

PRIMEPOWER 1500

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Für Ihre Kommentare stehen Ihnen Fax-Formulare auf den letzten Seiten dieses Handbuchs zur Verfügung.

Dort finden Sie auch die Adressen der zuständigen Redaktion.

Copyright und Handelsmarken

Copyright © Fujitsu Siemens Computers GmbH 2002 - 2005.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Umweltschutz und Service

Die PRIMEPOWER-Systeme besitzen eine lange Lebensdauer. Nicht nur die Erweiterungsmöglichkeiten, sondern auch die Qualität geben dafür den Ausschlag.

Die Entwicklung geht jedoch weiter. Heute kaum abzusehende Datenmengen müssen in Zukunft verarbeitet werden. Die Ansprüche an Speicherplatz, Geschwindigkeit und Design der Computer steigen. Es kommt der Zeitpunkt, an dem Ihr PRIMEPOWER-System durch ein Nachfolgemodell ersetzt und das alte Gerät entsorgt werden muss. Auch hier bietet unser Unternehmen Unterstützung an.

Bei Fujitsu Siemens Computers hat Recycling von Computer-Altgeräten bereits Tradition: Seit vielen Jahren werden ausgediente Computer zurückgenommen und verwertet. Bereits bei der Konstruktion wird auf die Wiederverwendbarkeit von Einbauteilen und auf die Wiederverwertbarkeit von Materialien besonderer Wert gelegt.

Auch Ihr PRIMEPOWER-System ist weitestgehend aus Materialien hergestellt, die einem fachgerechten Recycling zugeführt bzw. umweltschonend entsorgt werden können.

Lesen Sie hierzu auch die folgenden Abschnitte, in denen unsere Maßnahmen zum Schutz der Umwelt kurz erläutert sind, die darüber hinaus aber auch Anregungen und Tipps enthalten, die den umweltgerechten Einsatz des Systems bei Ihnen ermöglichen.

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach Fujitsu Siemens Computers Richtlinie FSC 03230 „Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung“ konzipiert.

Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Die Entwicklungs- und Produktionsbereiche der PRIMEPOWER-Systeme wurden nach dem Umweltmanagementsystem DIN ISO 14001 zertifiziert.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Unser Wiedervermarktungs und Recyclingzentrum ist nach der Öko-Audit-Verordnung der Europäischen Gemeinschaft zertifiziert. Hier erfahren Sie Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum:

Tel. +49 (0) 5251 8 18010

Fax +49 (0) 5251 8 18015

URL <http://www.fujitsu-siemens.com/recycling>

Ihre Fujitsu Siemens Computers Geschäftsstelle berät Sie ebenfalls.

Service

Bei Reklamationen wegen fehlender/nicht funktionierender Teile wenden Sie sich bitte an die Reklamationsabteilung von Fujitsu Siemens Computers:

Tel. +49 (0) 5251 8 22222

Fax +49 (0) 5251 8 22029

Außerdem können auch über das Internet Reklamationen gemeldet werden:

http://www.fujitsu-siemens.com/servers/quality/reklamation_de.htm

Email: reklamation.cs@fujitsu-siemens.com

Wenn Sie einmal ein Problem mit Produkten von Fujitsu Siemens Computers haben, oder wenn sich Fragen zum Aufstellen oder zum Betrieb ergeben: unsere Support-Spezialisten können schnelle und kompetente Unterstützung anbieten:

<http://www.fujitsu-siemens.com/support/helpdesk.html>

Unter dieser Adresse finden Sie auch Rubriken zu Produkten, Telefon-Nummern, etc.

In Deutschland ist das Call Management Center (CMC) unter folgenden Nummern zu erreichen:

Tel. +49 01805 4040

Fax +49 01805 336779



DE	Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.
EN	This appliance is labelled in accordance with European Directive 2002/96/EG concerning used electrical and electronic appliances (waste electrical and electronic equipment - WEEE). The guideline determines the framework for the return and recycling of used appliances as applicable throughout the EU.
AR	تميّز هذا الجهاز بعلامة بيئية وفقاً للمادة 6 من توجيه 2002/96/EG بشأن الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المستخدمة (waste electrical and electronic equipment - WEEE). العلامة تحدد الإطار العام لعودة الأجهزة المستخدمة وإعادة تدويرها في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي.
BG	Този уред е обозначен в съответствие с европейската директива 2002/96/EG за стари електрически и електронни уреди (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Тази директива регламентира валидните в рамките на ЕС правила за приемане и използване на стари уреди
CS	Tento spotřebič je označen v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Tato směrnice stanoví jednotný evropský (EU) rámec pro zpětný odběr a recyklování použitých zařízení.
DA	Dette apparat er klassificeret iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk- og elektronisk udstyr (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Dette direktiv angiver rammerne for indlevering og recycling af kasserede apparater gældende for hele EU.
EL	Αυτή η συσκευή χαρακτηρίζεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/EK περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Η οδηγία προκαθορίζει τα πλαίσια για μια απόσυρση και αξιοποίηση των παλιών συσκευών με ισχύ σ' όλη την ΕΕ.
ES	Este aparato está marcado con la Directiva europea 2002/96/CE relativa al uso de aparatos eléctricos y electrónicos (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). La directiva proporciona el marco general válido en todo el ámbito de la Unión Europea para la retirada y la reutilización de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos.
ET	Käesolev seade on märgistatud vastavalt direktiivile 2002/96/EÜ elektri-ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta. Direktiiv sätestab elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete tagastamise ja ringlussevõtu raamtingimused Euroopa Liidus.
FA	این وسیله را بر اساس دستورالعمل 2002/96/EG اتحادیه اروپا به عنوان وسیله الکتریکی و الکترونیکی استفاده شده (waste electrical and electronic equipment - WEEE) مشخص کرده اند. این دستورالعمل چارچوب کلی برای بازگرداندن و بازیافت دستگاه‌های الکتریکی و الکترونیکی استفاده شده در سراسر اتحادیه اروپا را تعیین کرده است.
FI	Tämän laitteen merkintä perustuu käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita (waste electrical and electronic equipment - WEEE) koskevaan direktiiviin 2002/96/EG. Tämä direktiivi määrittää käytettyjen laitteiden palautus- ja kierrätys-säännökset koko EU:n alueella.
FR	Cet appareil est marqué selon la directive européenne 2002/96/CE relative aux appareils électriques et électroniques usagés (waste electrical and electronic equipment - WEEE). La directive définit le cadre pour une reprise et une récupération des appareils usagés applicables dans les pays de la CE.
HE	התקן הזה מיועץ כמכשיר חשמלי ואלקטרוני משומש (waste electrical and electronic equipment - WEEE). החוק הישראלי קובע את הכללים לטיפול במכשירים חשמליים ואלקטרוניים משומשים.
HR	Ovaj je uređaj označen u skladu s europskom smjernicom 2002/96/EG o otpadnim električnim i elektronskim uređajima (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Smjernica određuje okvir za povratak i zbrinjavanje otpadnih uređaja valjan u cijeloj Europskoj Uniji.
HU	Ez a készülék az elhasznált villamossági és elektronikai készülékekről szóló 2002/96/EK irányelvnek megfelelő jelölést kapott. Ez az irányelv a már nem használt készülékek visszavételének és hasznosításának EU-szerte érvényes kereteit határozza meg.
IT	Questo apparecchio dispone di contrassegno ai sensi della direttiva europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Questa direttiva definisce le norme per la raccolta e il riciclaggio degli apparecchi dismessi valide su tutto il territorio dell'Unione Europea.
KO	이 기기는 폐기처리하게되는 전기/전자장치 (waste electrical and electronic equipment - WEEE)에 대한 유럽 기준 2002/96/EG 에 상응하게 표시되어 있습니다. 이 기준은 EU 국가에서의 폐기처리하게되는 기기의 회수와 재활용에 대한 범위를 정의합니다.
LT	Šis prietaisas yra pažymėtas pagal Europos bendrijos direktyvą 2002/96/EG dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Ši direktyva apibrėžia visoje ES galiojančią naudotų prietaisų grąžinimo ir perdirbimo tvarką.
LV	Šī ierīce ir marķēta atbilstoši Eiropas direktīvai 2002/96/EG par elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Direktīva nosaka veidu, kā ES teritorijā jārealizē nolietoto ierīču nodošana un pārstrāde.



MK	Овој апарат е означен според европскиот пропис 2002/96/E3 за електро и електронски апарати (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Прописот ја дава рамката за враќање и искористување на старите апарати, важечко ширум Европа.
MS	Alat ini bersesuaian dengan garis panduan Eropa 2002/96/EG tentang alat-alat tua elektrik dan elektronik (waste electrical and electronic equipment - WEEE) . Garis panduan tersebut memberi rangka rujukan yang berlaku di seluruh Eropa untuk penerimaan balik dan penggunaan alat-alat tua.
NL	Dit apparaat is gekenmerkt in overeenstemming met de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (waste electrical and electronic equipment - WEEE). De richtlijn geeft het kader aan voor de in de EU geldige terugnemning en verwerking van oude apparaten.
NO	Dette apparatet er klassifisert i henhold til det europeiske direktivet 2002/96/EF om avhending av elektrisk- og elektronisk utstyr (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Direktivet angir rammene for innlevering og gjenvinning av innbytteprodukter.
PL	Urządzenie to oznaczono zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/EG o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Wytyczna ta określa ramy obowiązującego w całej Unii Europejskiej odbioru i wtórnego wykorzystania starych urządzeń.
PT	Este aparelho está marcado em conformidade com a Directiva 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (waste electrical and electronic equipment - WEEE). A directiva estabelece o quadro para a criação de um sistema de recolha e valorização dos equipamentos usados válido em todos os Estados Membros da União Europeia.
RO	Acest aparat este marcat corespunzător directivei europene 2002/9/CE în privința aparatelor electrice și electronice vechi (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Directiva prescrie cadrul pentru o preluare înapoi, valabilă în întreaga UE, și valorificarea aparatelor vechi.
RU	Данный прибор имеет отметку о соответствии европейским нормам 2002/96/EG утилизации электрических и электронных приборов (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Данные нормы определяют действующие на территории Евросоюза правила возврата и утилизации старых приборов.
SK	Tento spotrebič je označený v súlade s európskou smernicou 2002/96/EG o nakladaní s použitými elektrickými a elektronickými zariadeniami (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Táto smernica stanoví jednotný európsky (EU) rámec pre spätný odber a recyklovanie použitých zariadení.
SL	Ta naprava je označena v skladu z evropsko smernico o odpadni električni in elektronski opremi (waste electrical and electronic equipment - WEEE). V okviru smernice sta določena prevzem in recikliranje starih naprav, ki veljata v celotni Evropski uniji.
SQ	Ky aparat përmban shënjen e aparaturave elektrike dhe elektroteknike sipas Udhëzimit 2002/96/EG (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Udhëzimi jep kuadrin ligjor për te drejtën e kthimit mbrapsht të aparaturave të përdorura në të gjithë BE.
SR	Ovaj je aparat označen u skladu sa evropskom smernicom 2002/96/EG o otpadnim električnim i elektronskim aparatima (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Smernica određuje okvir za povratak i reciklažu otpadnih aparata koji važi u celoj Evropskoj Uniji.
SV	Denna enhet är märkt i enlighet med der europeiska direktivet 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektroniska produkter (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Direktivet anger ramarna för inom EU giltigt återtagande och korrekt återvinning av uttjänta enheter.
TH	อุปกรณ์นี้ได้มาตรฐานตาม European Guideline 2002/96/EG ว่าด้วยการทำเครื่องหมายอุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์เกา (การกำจัดทิ้งอุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ – WEEE) ซึ่งใช้เป็นแนวทางสำหรับสหภาพยุโรปในการยกเลิกการใช้งานและการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์เก่าอย่างถูกต้อง
TR	Bu cihaz, ömrünü doldurmuş elektrikli ve elektronik cihazlar ile ilgili Avrupa yönetmeliği 2002/96/EG'ye (waste electrical and electronic equipment – WEEE) uygun şekilde işaretlenmiştir. Bu yönetmelik, eski cihazların geri alımı ve değerlendirilmesi ile ilgili AB-çapındaki uygulamaların çerçevesini belirtmektedir.
UK	Цей прилад маркіровано згідно положень європейської Директиви 2002/96/EG стосовно електронних та електроприладів, що були у використанні (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Директивою визначаються можливості, які є дійсними у межах Європейського союзу, щодо прийняття назад та утилізації бувших у використанні приладів.
ZF	本設備說明是根據歐洲電子及電氣舊設備準則 2002/96/EG（廢棄電子及電氣設備 WEEE）。 此準則提供於歐盟成員對舊設備之報廢或使用標準。
ZH	对本设备根据有关电气和电子设备报废的欧洲规定 2002/96/EG（waste electrical and electronic equipment – WEEE）进行标记。 该规定管理在欧洲范围内对报废设备的回收和再生。

SICHERER BETRIEB DES SYSTEMS

Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Informationen zum Einsatz und zur Handhabung dieses Produkts. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch. Beachten Sie insbesondere das Kapitel „[SICHERHEITSHINWEISE](#)“. Benutzen Sie das Produkt nur entsprechend den Anweisungen und Informationen in diesem Handbuch. Halten Sie das Handbuch bereit, um es weiterhin heranzuziehen.

Fujitsu und Fujitsu Siemens Computers treffen alle erforderlichen Vorkehrungen, um zu vermeiden, dass Benutzer und andere Personen verletzt werden oder deren Eigentum beschädigt wird. Verwenden Sie dieses Produkt dem vorliegenden Handbuch gemäß.

WICHTIGER HINWEIS ZU DIESEM PRODUKT

Dieses Produkt wurde für allgemeine Anwendungsgebiete entworfen und hergestellt, wie z. B. für den Einsatz im Büro, in Verwaltungen und für allgemeine industrielle Anwendungen. Das Produkt ist nicht vorgesehen für den Einsatz in Steuerungssystemen für Kernreaktoren, in Luftnavigations- und Weltraumsystemen, in Systemen zur Steuerung und Überwachung des Luftverkehrs und von Massentransportmitteln, an lebensunterstützenden Geräten der Medizin, zur Steuerung der Abschussvorrichtungen von Flugkörpern oder für andere besondere Anwendungsbereiche, in denen außerordentlich hohe Zuverlässigkeitsanforderungen gestellt werden. In diesen Einsatzbereichen kann das erforderliche Sicherheitsniveau entweder nicht garantiert werden, oder eine Fehlfunktion oder Betriebsstörung könnte sich lebensbedrohend auswirken oder zur Verletzung von Personen führen. (Diese sicherheitskritischen Einsatzbereiche werden nachstehend als „Einsatzbereiche mit hohen Sicherheitsanforderungen“ bezeichnet.) Sie dürfen das Produkt nicht in einem Einsatzbereiche mit hohen Sicherheitsanforderungen verwenden, ohne die erforderliche Sicherheit zu gewährleisten. Falls Sie dieses Produkt in einem Einsatzbereiche mit hohen Sicherheitsanforderungen verwenden wollen, wenden Sie sich vor dem Einsatz an verantwortliche Vertriebsrepräsentanten.

FCC-HINWEIS

Der folgende Hinweis gilt nur für Benutzer in der EU.

WARNUNG: Dieses Produkt entspricht der Gerätekategorie A der Europäischen Norm EN55022. Bei Installation in Innenräumen verursacht dieses Gerät möglicherweise Funkstörungen, zu deren Behebung der Benutzer gegebenenfalls geeignete Maßnahmen ergreifen muss.

Der folgende Hinweis gilt nur für Benutzer in den USA.

Diese Gerät wurde getestet und befindet sich gemäß Teil 15 der FCC-Regeln innerhalb der Grenzen der Geräteklasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzen sind zur Herstellung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Störstrahlung bei Installation in Geschäftsäumen konzipiert. Von diesem Gerät wird Energie im Radiofrequenzbereich erzeugt, verwendet, und möglicherweise abgestrahlt. Bei nicht anweisungsgemäßer Installation und Benutzung kann es zu Beeinträchtigungen des Funkverkehrs kommen. Bei Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kommt es wahrscheinlich zu Störungen. Die Maßnahmen zu deren Beseitigung muss der Anwender auf eigenen Kosten ergreifen.

WARENZEICHEN

- UNIX ist in den Vereinigten Staaten sowie in anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen.
- Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Solaris und alle auf Solaris basierenden Warenzeichen und Logos sind in den Vereinigten Staaten sowie in anderen Ländern Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen von Sun Microsystems Inc. und werden auch in Lizenz verwendet.
- Ethernet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Xerox Corporation in den Vereinigten Staaten sowie in bestimmten anderen Ländern.
- Alle SPARC Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen von SPARC International Inc. Produkte, die SPARC-Warenzeichen tragen, basieren auf einer Architektur, die von Sun Microsystems Inc. entwickelt wurde.
- Alle anderen in diesem Handbuch genannten Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.
- Die System- und Produktnamen in diesem Handbuch sind nicht in jedem Fall mit den Symbolen für Warenzeichen (™) bzw. eingetragene Warenzeichen (®) gekennzeichnet.

Der Inhalt dieses Handbuchs darf ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von Fujitsu Limited weder in irgendeiner Form weitergegeben noch mittels irgendeines Mediums reproduziert werden.

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2002-2005.

Bisherige Versionen

(1/3)

Ausgabe	Datum	Überarbeiteter Abschnitt (neu/gelöscht/geändert)	Details
01	2002-10-30 2002-11-21	— Geändert: Bestellnummer dieses Handbuchs, „Bisherige Versionen“, Index, Kommentarformulare; (zu weiteren Änderungen siehe Spalte „Details“)	— Fujitsu Siemens Computers übersetzt das Handbuch ins Deutsche, ergänzt ihre Bestellnummern in Handbuch- verweisen, ändert die Spezifika- tionen zu Netzteilen, Netzverteiltern und Netzan- schlusssteckern gemäß Stan- dardausstattung der von der Fujitsu Siemens Computers vertriebenen Systeme, ergänzt den Verweis auf die Dokumen- tation zur PRIMESTATION - die SMC-Standard-Hardware- Plattform bei Fujitsu Siemens Computers -, ergänzt eine URL für die Anforderung zusätzli- cher Host-IDs und tauscht die Kommentarformulare aus.
02	2003-02-07 2003-03	Zusätze und Korrekturen im gesamten Handbuch 6.1 (Korrektur), 6.2 and 6.3 (Zusätze) A.2 (Korrektur) F.1.7 (Korrektur) Gelöscht: Kapitel „Expansion File Unit“	Technische Aktualisierung Zusätzliche Beschreibung der erweiterten Partitionierung (XPAR) Korrektur der Beschreibungen von „tty-conspath“ und „tty- sub-conspath“ Löschung der Beschreibung der Instanznummern für PCI- Steckplätze Zusätzlich Adaption durch Fujitsu Siemens Computers wie bei Version 1

Hinweis: Überarbeitete Abschnitte werden in dieser Tabelle mit der jeweiligen
Abschnittnummer in der aktuellen Ausgabe aufgeführt.
Abschnitte älterer Ausgaben sind mit einem Sternchen (*) markiert

Ausgabe	Datum	Überarbeiteter Abschnitt (neu/gelöscht/geändert)	Details
03	2003-05-23	Das gesamte Handbuch (Kotrraturen) F3. (Zusatz)	Technische Aktualisierung Zusätzliche Beschreibung des erweiterten Interleave-Modus.
	2003-08		Adaption durch Fujitsu Siemens Computers wie bei Version 2
04	2004-08-13	Das gesamte Handbuch (Kotrraturen) Abschnitt 2.2 (Kotrraktur)	Fehlerkorrekturen Hinzufügung der Daten der neuen Modelle
	2004-09-15	Abschnitt 6.9 (Zusatz)	Hinzufügung der Beschreibung des Fast Memory Modus Fujitsu Siemens Computers bearbeitet das Handbuch in der gleichen Weise wie bei den ersten drei Handbuchver- sionen, mit Ausnahme der fol- genden beiden Änderung: Dual Power Feed ist nicht mehr Bestandteil der Standardausstat- tung der Systeme, die von Fujitsu Siemens Computers geliefert werden. Die in den vorange-gangenen Handbuch- versionen diebezüglich erfolgten Änderungen wurden zurückgenommen. Und neben der PRIMESTATION wird als zweiter Typ von SMC, die Fujitsu Siemens Computers ein- setzt, die PW250SMC und die zugehörige Dokumentation genannt.

Hinweis: Überarbeitete Abschnitte werden in dieser Tabelle mit der jeweiligen
Abschnittnummer in der aktuellen Ausgabe aufgeführt.
Abschnitte älterer Ausgaben sind mit einem Sternchen (*) markiert

U41291-J-Z816-5

Vorwort

Dieses Handbuch beschreibt die Leistungsmerkmale, die Konfiguration, die Hardware-Komponenten sowie den Bedienfeldbetrieb des Systems PRIMEPOWER1500. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, damit Sie das System PRIMEPOWER-1500 nutzen können.

Soweit nicht anders angegeben, wird das System PRIMEPOWER1500 als „Systemeinheit“ und die Systemverwaltungskonsole (System Management Console) als „SMC“ bezeichnet. In dem Sinne wird auch das „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“ (U41300-J-Z816-x-76/C120-E162EN) kurz als „PRIMEPOWER Installation Guide“ bezeichnet.

Dieser Abschnitt behandelt

- [Aufbau und Inhalt dieses Handbuchs](#)
- [Referenzhandbücher](#)
- [Symbolik](#)
- [Symbolik für Prompts](#)
- [Umgebungsbedingungen für den Einsatz dieses Produkts](#)
- [Konventionen für Warnhinweise](#)
- [Für den Leser](#)

Aufbau und Inhalt dieses Handbuchs

Das vorliegende Handbuch ist wie folgt aufgebaut:

[KAPITEL 1 Leistungsmerkmale](#)

Beschreibt die Leistungsmerkmale der Systemeinheit.

[KAPITEL 2 Systemeinheit - Überblick und Installation](#)

Beschreibt die Spezifikationen und die Vorgehensweise zur Installation der Systemeinheit.

[KAPITEL 3 Ein- und Ausschalten der Systemeinheit](#)

Beschreibt, wie die Systemeinheit ein- und ausgeschaltet wird.

[KAPITEL 4 Hardware-Komponenten](#)

Beschreibt die Hardware-Komponenten der Systemeinheit.

KAPITEL 5 Bedienfeld der Systemeinheit

Beschreibt das Bedienfeld der Systemeinheit.

KAPITEL 6 Partitionen einrichten

Erläutert die Partitionierung des Systems.

KAPITEL 7 Vorgehen bei der Fehlerbeseitigung

Liefert Lösungsvorschläge für die Beseitigung von Problemen mit der Systemeinheit.

KAPITEL 8 Systemverwaltungskonsole (SMC)

Beschreibt die „Systemverwaltungskonsole“ (System Management Console, SMC).

Anhang A OBP-Umgebungsvariablen

Beschreibt die OBP-Umgebungsvariablen.

Anhang B Hinzufügen von Host-IDs

Beschreibt die Registrierung zusätzlicher Host-IDs.

Anhang C PCI/Festplatten-Box

Beschreibt die PCI/Festplatten-Box, ihre Komponenten, Funktionen, technischen Daten und Installationsbedingungen.

Anhang D USV-Anschlussdaten

Beschreibt den USV-Anschluss.

Anhang E Hinweise

Bietet Hinweise zur Systemkonfiguration und Ein-/Ausschaltsteuerung.

Glossar, Akronyme und Abkürzungen, Index

Glossar

Erläutert wichtige Begriffe in diesem Handbuch.

Akronyme und Abkürzungen

Bietet einen Überblick über die Schreibweisen und Abkürzungen in diesem Handbuch.

Index

Enthält eine Liste von Schlüsselbegriffen sowie die zugehörigen Seitennummern, auf denen diese Begriffe zu finden sind.

Referenzhandbücher

Folgende Handbücher stehen zu Referenzzwecken zur Verfügung.

Lesen Sie zuerst das Handbuch „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“, und schlagen Sie dann in den anderen Referenzhandbüchern nach.

a) Gedruckte Handbücher

„PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“

(U41300-J-Z816-x-76/C120-E162EN)

b) PDF-Handbuch auf der CD-ROM „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Manuals“ (C120-E147EN)

„PRIMEPOWER1500 Installation Planning Manual“

(U41298-J-Z816-1-76/C120-H009EN)

c) Online-Handbuch (auf der Festplatte der PRIMEPOWER-Systemverwaltungskonsole vorinstalliert)

„System Console Software User's Guide“

Hinweise zum Einsatz der Handbücher unter b) und c) finden Sie im Abschnitt

„Referring to Other Manuals on SMC“ des Dokuments „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“

(U41300-J-Z816-x-76/C120-E162EN).

Symbolik

Im vorliegenden Handbuch werden die nachfolgenden Schriften und Symbole für bestimmte Informationsarten verwendet.

Schrift/Symbols	Bedeutung	Beispiel
AaBbCc123	Von den Benutzern eingegebene Kommandos.	# ls -l <Return>
“ ”	Handbuch-, Kapitel- oder Abschnitttitel sowie Verweise auf bestimmte Positionen, Tasten/Schaltflächen oder Menüs	Siehe Kapitel 3 „Configuration of the System Console“ des „System Console Software User's Guide“.

Symbolik für Prompts

Prompts werden im vorliegenden Handbuch wie folgt gekennzeichnet:

„RC2000“ kennzeichnet die Kommandos, die über die Remote-Konsole auf der SMC in eine Partition eingegeben werden. „SMC“ kennzeichnet die Kommandos, die über einen SMC-Terminalemulator eingegeben werden.

In der Praxis können andere als die nachfolgend beschriebenen Prompts erscheinen.

(1) Prompts der C-Shell

Prompt	Bedeutung	Beispiel
RC2000%	Prompt der C-Shell auf der RC2000	RC2000% command y n {dateiname}
SMC%	Prompt der C-Shell auf der SMC	SMC% command y n {dateiname}

(2) Bourne shell and Korn shell prompt notations

Prompt	Bedeutung	Beispiel
RC2000\$	Prompt der Bourne- und der Korn-Shell auf der RC2000	RC2000\$ command y n {dateiname}
SMC\$	Prompt der Bourne- und der Korn-Shell auf der SMC	SMC\$ command y n {dateiname}

(3) Superuser-Prompts

Prompt	Bedeutung	Beispiel
RC2000#	Superuser-Prompt auf der RC2000	RC2000# command y n {dateiname}
SMC#	Superuser-Prompt auf der SMC	SMC# command y n {dateiname}

(4) Prompts im OBP-Modus

Prompt	Bedeutung	Beispiel
{?}ok	ok-Prompt in der Partition	{?}ok command

Umgebungsbedingungen für den Einsatz dieses Produkts

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Computersystem, das für den Einsatz in einem speziellen Computerraum vorgesehen ist. Weiterführende Informationen zur Betriebsumgebung finden Sie im „PRIMEPOWER1500 Installation Planning Manual“ (U41298-J-Z816-x-76/C120-H009EN).

Konventionen für Warnhinweise

Im vorliegenden Handbuch werden die nachfolgenden Konventionen für Warnhinweise verwendet. Ein Warnhinweis besteht aus einem optischen Signal und einem kurzen Text. Bei dem Signal handelt es sich entweder um ein Symbol und ein Schlüsselwort oder um ein Schlüsselwort ohne Symbol.

 WARNUNG	Signalisiert eine Gefahrensituation, die <i>schwere Verletzungen verursachen kann</i> , wenn der Benutzer die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausführt.
 ACHTUNG	Signalisiert eine Gefahrensituation, die <i>leichte oder mittel-schwere Verletzungen verursachen kann</i> , wenn der Benutzer die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausführt. Dieses Signal weist außerdem darauf hin, dass das Produkt oder andere Gegenstände beschädigt werden <i>können</i> , wenn die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausgeführt wird.
WICHTIG	Kennzeichnet Informationen, mit deren Hilfe der Benutzer das Produkt effizienter nutzen kann.
	Kennzeichnet Tätigkeiten, die von einem qualifizierten Service-Techniker ausgeführt werden sollen.

Warnhinweise im Text

Der Hinweistext ist eingerückt, damit er leichter vom Prozedurtext zu unterscheiden ist. Der Hinweis ist mit einem größeren Abstand vom übrigen Text abgesetzt, damit leicht erkennbar ist, wo der Hinweis beginnt und wo er endet.

(Beispiel)

WARNUNG

Stromschlag- und Brandgefahr

Beschädigen, brechen und modifizieren Sie die Kabel nicht.
Kabelbrüche können Stromschläge und Brände verursachen.

Einen Überblick über weitere wichtige Warnhinweise finden Sie in „[Wichtige Warnhinweise](#)“ unter „[SICHERHEITSHINWEISE](#)“.

Für den Leser

- Falls Sie irgendwelche Probleme mit der Beschreibung haben oder falls Sie unkorrekte Erklärungen finden, füllen Sie bitte das Kommentar-Formular am Ende des Handbuchs aus, und schicken Sie es an die auf dem Formular angegebene Adresse.
- Der Inhalt dieses Handbuchs wird möglicherweise ohne vorherige Ankündigung überarbeitet.

SICHERHEITSHINWEISE

Wichtige Warnhinweise

Das vorliegende Handbuch enthält folgende wichtige Warnsignale:

WARNUNG

Signalisiert eine Gefahrensituation, die schwere Verletzungen verursachen *kann*, wenn der Benutzer die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausführt.

Vorgang	Warnung	Seite
Normaler Betrieb	Stromschlag- und Brandgefahr Beschädigen, brechen und modifizieren Sie die Netzkabel nicht. Kabelbeschädigungen können Stromschläge und Brände verursachen.	15

 ACHTUNG

Signalisiert eine Gefahrensituation, die leichte oder mittelschwere Verletzungen verursachen kann, wenn der Benutzer die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausführt. Dieses Signal weist außerdem darauf hin, dass das Produkt oder andere Gegenstände beschädigt werden können, wenn die beschriebene Prozedur nicht korrekt ausgeführt wird.

Vorgang	Warnung	Seite
Normaler Betrieb	Beschädigung des Systems Beachten Sie bei der Installation des Systems die nachfolgenden Vorichtsmaßnahmen. Anderenfalls könnte die Systemeinheit beschädigt werden. ● Blockieren Sie keinesfalls die Lüftungsschlitze. ● Vermeiden Sie Standorte, an denen die Systemeinheit direkter Sonneneinstrahlung oder wärmeerzeugenden Geräten ausgesetzt ist. ● Vermeiden Sie Standorte mit übermäßiger Staubentwicklung und schädlichen Dämpfen oder Seeluft. ● Halten Sie Vibrationen von der Systemeinheit fern. Installieren Sie die Systemeinheit auf einer stabilen Fläche. ● Verwenden Sie ein Erdungskabel der Kategorie 3 oder höher. Vergewissern Sie sich, dass die Wandsteckdose, an die das System angeschlossen werden soll, ordnungsgemäß geerdet ist. Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten. ● Verlegen Sie keine Kabel unter einer Einheit, und achten Sie darauf, dass die Kabel nicht zu straff gespannt sind. Ziehen Sie niemals den Netzstecker, wenn das System eingeschaltet ist. ● Stellen Sie keinerlei Gegenstände auf die Systemeinheit. Benutzen Sie die Einheit keinesfalls als Arbeitsfläche. ● Vermeiden Sie Kondensationsbildung in der Systemeinheit, erhöhen Sie im Winter die Umgebungstemperatur nicht schnell. Arbeiten Sie erst nach einer ausreichenden Aufwärmphase mit dem System. ● Installieren Sie die Systemeinheit keinesfalls in der Nähe einer Störungsquelle, beispielsweise neben einem Kopierer bzw. in der Nähe einer Klimaanlage oder einer Schweißmaschine. ● Ergreifen Sie Maßnahmen zur Vermeidung statischer Elektrizität. Beachten Sie, dass sich einige Teppichböden sehr leicht elektrostatisch aufladen und dadurch Fehlfunktionen des Systems verursachen können. ● Wenn Sie die Systemeinheit umsetzen, keinesfalls an der vorderen Abdeckung ziehen. Andernfalls könnte die Einheit beschädigt werden.	16
	Datenverlust Wenn das System heruntergefahren wird, erscheint auf dem Statusanzeige-LCD des Bedienfeldes die Meldung „Power On Ready“. Überprüfen Sie das Erscheinen dieser Meldung, bevor Sie die Stromzufuhr (zu USV, Netzkabeln und Netzverteilern) unterbrechen.	26

Vorgang	Warnung	Seite
Normaler Betrieb	Datenverlust Bevor Sie das System herunterfahren, unbedingt folgende Punkte überprüfen, andernfalls kann es zu Datenverlusten kommen. ● Es ist keine Anwendung mehr aktiv. ● Es greift kein Benutzer mehr auf die Systemkomponenten zu. ● Wenn die Systemeinheit ausgeschaltet wurde, erscheint auf dem Statusanzeige-LCD des Bedienfeldes die Meldung „Power On Ready“. Überprüfen Sie das Erscheinen dieser Meldung, bevor Sie die Stromzufuhr (zu USV, Netzkabeln und Netzverteilern) unterbrechen. Sichern Sie vor dem Herunterfahren gegebenenfalls Ihre Dateien.	30
	Stromschlag Die Stromversorgung der Systemeinheit kann mit dem Ein-/Aus-Taster allein nicht abgeschaltet werden. Um die gesamte Stromversorgung der Systemeinheit abzuschalten, müssen Sie alle Schalter in der Stromversorgung abschalten.	53
	Datenverlust Schalten Sie die Stromversorgung für eine Partition nicht einfach ab, wenn sich die Partition im Normalbetrieb befindet. Das kann zu Datenverlusten führen.	56

Warnaufkleber

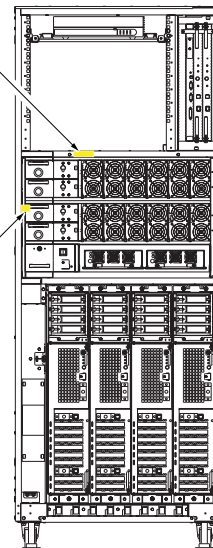
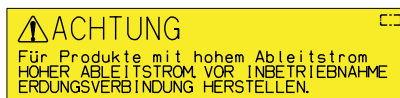
Folgende Warnaufkleber sind auf diesem Produkt angebracht:

Die nachfolgenden Aufkleber liefern Benutzerinformationen zu diesem Produkt.

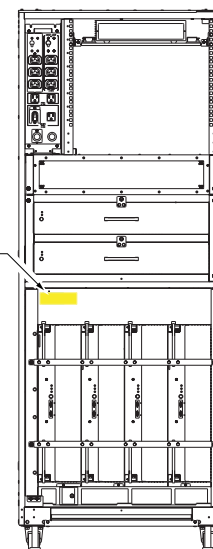


Ziehen Sie in keinem Fall die Warnaufkleber ab.

- Systemeinheit

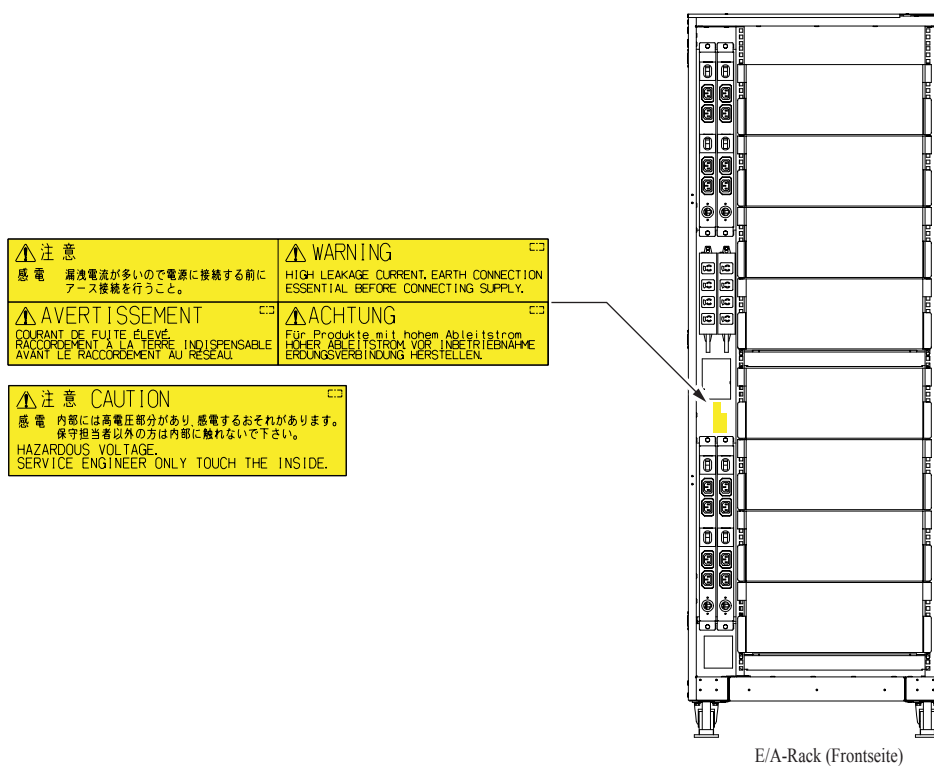


Systemeinheit (Frontseite)



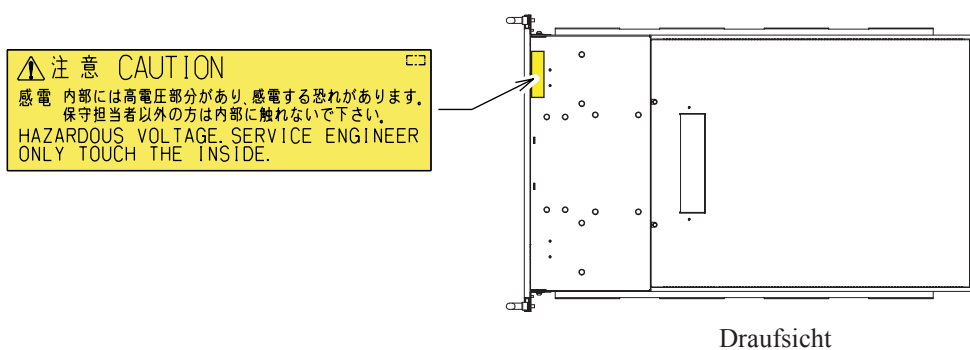
Systemeinheit (Rückseite)

- E/A-Rack



Abweichend von dieser Zeichnung verwendet Fujitsu Siemens Computers andere Netzverteiler, die auf der Rückseite des Racks eingebaut werden.

- PCI/Festplatten-Box



Umgang mit diesem Produkt

Wartung

WARNUNG

Bestimmte Wartungsmaßnahmen, die in diesem Buch beschrieben werden, sollten nur von einem qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden. Werden diese Maßnahmen nicht ordnungsgemäß durchgeführt, besteht Stromschlag-, Verletzungs- und Brandgefahr.

- Erstinstallation und Wiedereinbau aller Komponenten und Voreinstellungen
- Abnehmen der vorderen, hinteren und seitlichen Abdeckungen
- Ein- und Ausbau optionaler interner Geräte
- Einstecken und Abziehen externer Schnittstellenkarten
- Wartung und Inspektionen (Reparatur sowie regelmäßige Diagnose und Wartung)

Die nachfolgenden Wartungsmaßnahmen für dieses Produkt sowie optionale Produkte von Fujitsu/Fujitsu Siemens Computers dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden. Die Maßnahmen dürfen keinesfalls vom Benutzer vorgenommen werden. Werden diese Maßnahmen nicht ordnungsgemäß durchgeführt, können Fehlfunktionen auftreten.

- Auspacken optionaler Adapter und an den Benutzer ausgelieferter Pakete
- Ziehen/Einstecken externer Schnittstellenkarten

Umbau/Konstruktionsänderungen

ACHTUNG

Es dürfen keinesfalls mechanische oder elektrische Modifikationen an dem Gerät vorgenommen werden. Bei Einsatz dieses Produkts nach Modifikation oder Reproduktion durch Überholung sind Verletzungen bzw. die Beschädigung von Eigentum des Benutzers oder anderer Personen nicht auszuschließen.

Inhalt

Vorwort	i
SICHERHEITSHINWEISE	vii
Umgang mit diesem Produkt	xiii
KAPITEL 1 Leistungsmerkmale	1
1.1 Hohe Leistung	1
1.2 Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit	2
1.3 Weitere Wartungs- und Betriebsfunktionen	2
KAPITEL 2 Systemeinheit - Überblick und Installation	5
2.1 Überblick über die Systemeinheit	5
2.1.1 Spezifikationen der Systemeinheit	5
2.1.2 Systemlaufwerk	7
2.1.3 19-Zoll-Rackbereich	8
2.1.4 Öffnen und Schließen der Türen der Systemeinheit	14
2.2 Vorsichtsmaßnahmen und Daten zur Installation	15
2.2.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	15
2.2.2 Installationsdaten	16
2.3 Anschluss der SMC	22
KAPITEL 3 Ein- und Ausschalten der Systemeinheit	23
3.1 Betätigung der Schutzschalter	23
3.1.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten der Schutzschalter	23
3.1.2 Einschalten der Schutzschalter	24
3.1.3 Vorsichtsmaßnahmen beim Ausschalten der Schutzschalter	26
3.1.4 Ausschalten der Schutzschalter	26
3.2 Ein- und Ausschalten der Systemeinheit	28
3.2.1 Einschalten	28
3.2.2 Ausschalten	30
3.3 Ein- und Ausschalten der Partition	32
3.3.1 Einschalten der Partition	32
3.3.2 Ausschalten der Partition	32
KAPITEL 4 Hardware-Komponenten	33
4.1 Schrankkonfiguration	33
4.2 Systemboard	35

4.2.1	Überblick über das Systemboard	35
4.2.2	Erweiterungsmöglichkeiten des Systemboards	36
4.3	CPU-Modul	37
4.3.1	Überblick über das CPU-Modul	37
4.4	Hauptspeichermodule	38
4.4.1	Überblick über Hauptspeichermodule	38
4.5	E/A-Board	39
4.5.1	Überblick	39
4.5.2	Spezifikationen der PCI-Steckplätze	40
4.5.3	Hot Plug für PCI-Karten	44
4.5.3.1	Überblick	44
4.5.3.2	Stecken und Ziehen von PCI-Karten	44
4.6	System Control Facility (SCF)	45
4.7	Stromversorgung	46
4.7.1	Netzteil	46
4.7.2	Dual Power Feed	47
4.8	Lüfterlade	48
4.9	System Management Console (SMC)	49
4.10	Multiport Console Connection Unit (MCCU)	50
4.11	Luftfilter	50
KAPITEL 5 Bedienfeld der Systemeinheit		51
5.1	Überblick	51
5.1.1	Aufbau des Bedienfelds	52
5.1.2	Meldungsanzeige	53
5.1.3	Moduswahl-Schalter	54
5.1.4	Zwangsweises Beenden von Prozessen der Systemeinheit	56
5.2	Bedienfeldfunktionen	58
5.2.1	Format der Bedienfeldanzeige	58
5.2.2	Symbol- und Befehlsübersicht	59
5.2.3	Einsatz des Bedienfelds (Beispiel: Hochfahren einer Partition)	61
5.3	Bedienfeldmeldungen	63
5.3.1	Schutzschaltermeldungen	63
5.3.2	SCF-Meldungen	64
5.3.3	Lüftermeldungen	65
5.3.4	Partitionsmeldungen	66
5.3.5	Netzsymbol-Meldungen	67
5.3.6	Netzteilsymbol-Meldungen	68
KAPITEL 6 Partitionen einrichten		71
6.1	Partitionen	71

6.2	Partition-Modus	72
6.2.1	Erweiterte Partitionierung	72
6.2.2	Physikalischer Ort von Partitionen	74
6.3	Systemboard-, CPU- und PCI-Nummern	77
6.4	Einrichtung von Partitionen	78
6.5	Ändern der Partitionskonfiguration	79
6.6	Systemlaufwerk	79
6.7	Gemeinsame Festplattennutzung (File Sharing)	80
6.8	Datensicherung	80
6.9	Konfigurierung des Fast-Memory-Modus	81
6.9.1	Interleave-Modus	81
KAPITEL 7	Vorgehen bei der Fehlerbeseitigung	85
7.1	Überblick	85
7.2	Statusüberwachung durch die SMC	86
7.3	E-Mail-Benachrichtigung des Systemadministrators	87
7.4	Fehlermeldungen des Bedienfeldes	88
7.5	Überwachungsmeldungen der SMC	91
KAPITEL 8	Systemverwaltungskonsole (SMC)	93
8.1	Ein- und Ausschalten der SMC	93
8.2	Erstellen von Datensicherungen	93
8.2.1	Sichern des Systemlaufwerks der SMC	94
8.2.2	Wiederherstellen des Systemlaufwerks der SMC	98
8.2.3	Sichern der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS)	103
8.2.4	Wiederherstellen der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS)	104
Anhang A	OBP-Umgebungsvariablen	107
A.1	OBP-Umgebungsvariablen: configuration-policy	107
A.2	Sonstige OBP-Umgebungsvariablen	108
Anhang B	Hinzufügen von Host-IDs	113
Anhang C	PCI/Festplatten-Box	115
C.1	Überblick	115
C.2	Komponenten und Funktionen der PCI/Festplatten-Box	118
C.2.1	Frontansicht	118
C.2.2	Rückansicht	119
C.3	Installationsdaten	121

C.4 Hot Plug für PCI-Karten	123
C.4.1 Überblick	123
C.4.2 Stecken und Ziehen von PCI-Karten	123
C.5 Verbinden der Signalkabel	126
C.6 Redundantes Netzteil der PCI/Festplatten-Box	126
Anhang D USV-Anschlussdaten	127
D.1 Überblick	127
D.2 Signalkabel	127
D.3 Signalleitungskonfiguration	128
D.3.1 Signaldefinitionen	128
D.3.2 Elektrische Anschlussbedingungen	130
D.4 Anschlussstecker	131
D.5 UPC-Anschluss	132
D.6 USV-Interface-Verbindungsbox mit 6 Ports	133
D.7 Zweigverbindungen des UPC-Interfaces	134
Anhang E Hinweise	137
E.1 Hinweise zur Systemkonfiguration	137
E.1.1 Auswahl eines System-Platte	137
E.1.2 Systemsteuerung und Betriebsumgebung	137
E.1.3 Anschluss einer USV-Einheit	139
E.1.4 Integrierter LAN-Port	141
E.1.5 Integrierte serielle Schnittstelle	142
E.1.6 Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)	142
E.2 Hinweise zum Ein- und Ausschalten	143
E.2.1 Einschalten über das LAN	143
E.2.2 Merkmale der SMC	143
E.2.3 Netzteil-Gerätesteuerung	143
E.2.4 Wartezeit bis zum Einschalten	144
E.2.5 RCI-Einstellungen	144
E.2.6 Wiederherstellung der Stromversorgung	145
Glossar	147
Akronyme und Abkürzungen	151
Index	153

Abbildungen

Abbildung 2.1	19-Zoll-Rackbereich	9
Abbildung 2.2	Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (außerhalb Japans)	10
Abbildung 2.3	Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (innerhalb Japans)	12
Abbildung 2.4	Vordere Tür der Systemeinheit	14
Abbildung 2.5	Hintere Tür der Systemeinheit	14
Abbildung 2.6	Installationsfläche (nur Systemeinheit)	20
Abbildung 2.7	Installationsfläche (Systemeinheit mit E/A-Rack)	21
Abbildung 3.1	Position der Schutzschalter (PRIMEPOWER1500 Systemeinheit)	24
Abbildung 3.2	Schalter in der Verteilbox bei Verwendung außerhalb Japans	25
Abbildung 3.3	Schalter in der Verteilbox bei Verwendung innerhalb Japans	25
Abbildung 3.4	Bedienfeld (Moduswahl-Schalter)	28
Abbildung 3.5	Bedienfeld (Ein-/Aus-Taster)	29
Abbildung 4.1	Systemeinheit (Vorderansicht des Schanks)	34
Abbildung 4.2	Systemeinheit (Rückansicht des Schanks)	34
Abbildung 4.3	Systemboard	35
Abbildung 4.4	CPU-Modul	37
Abbildung 4.5	Hauptspeichermodule	38
Abbildung 4.6	E/A-Board	40
Abbildung 4.7	Lage der PCI-Steckplätze auf den E/A-Boards	43
Abbildung 4.8	SCF-Board	45
Abbildung 4.9	Lüfterlade	48
Abbildung 5.1	Aufbau des Bedienfeldes	52
Abbildung 5.2	Bedienfeldanzeige (Beispiel)	58
Abbildung 5.3	Symbolanzeige	59
Abbildung 5.4	Schutzschaltermeldungen	63
Abbildung 5.5	SCF-Meldungen	64
Abbildung 5.6	Lüftermeldungen	65
Abbildung 5.7	Partitionsmeldungen	66
Abbildung 5.8	Netzsymbol-Meldungen	67
Abbildung 5.9	Netzteilsymbol-Meldungen	68
Abbildung 6.1	Erweiterte Partitionierung (XPAR)	73
Abbildung 6.2	Beispiel einer Partition-Konfiguration im Modus erweiterte Partitionierung (XPAR)	74
Abbildung 6.3	Korrespondenz zwischen Systemboards, PCI-Steckplätzen und Festplatten (1/2)	75
Abbildung 6.3	Korrespondenz zwischen Systemboards, PCI-Steckplätzen und Festplatten (2/2)	76
Abbildung 6.4	Interleave-Modus	82
Abbildung 7.1	Fehlermeldungen: Lüfter	88
Abbildung 7.2	Fehlermeldungen: Netzteilsymbol	89
Abbildung C.1	PCI/Festplatten-Box	116
Abbildung C.2	Anordnung einer PCI/Festplatten-Box beim Einbau in der Systemeinheit und im E/A-Rack-Schrank	117
Abbildung C.3	Frontansicht der PCI/Festplatten-Box (ohne Frontabdeckung)	118
Abbildung C.4	Rückansicht der PCI/Festplatten-Box	119

Abbildung C.5	Rückseite der PCI/Festplatten-Box (mit Lage der PCI-Steckplätze)	125
Abbildung D.1	USV-Steuerungsschnittstelle	128
Abbildung D.2	Anschlussbelegung des UPC-Schnittstellenkabels	131
Abbildung D.3	UPC-Anschluss	132
Abbildung D.4	USV-Interface-Verbindungsbox	133
Abbildung D.5	Signalkabelverbindung zwischen einer Systemeinheit und einer USV	134
Abbildung D.6	Signalkabelverbindung zwischen einer Systemeinheit und mehreren USVen	134
Abbildung D.7	Unzulässige Zweigverbindung zwischen einer USV und mehreren Systemeinheiten (nicht möglich)	135

Tabellen

Tabelle 2.1	Spezifikationen der Systemeinheit	5
Tabelle 2.2	Anschluss-Spezifikationen des 19-Zoll-Rackbereichs (außerhalb Japans)	11
Tabelle 2.3	Anschluss-Spezifikationen des 19-Zoll-Rackbereichs (innerhalb Japans)	13
Tabelle 2.4	Physikalische, technische und Umgebungsdaten	17
Tabelle 4.1	Spezifikationen des Systemboards	35
Tabelle 4.2	Spezifikationen der PCI-Steckplätze	41
Tabelle 4.3	Spezifikationen des Netzteils	46
Tabelle 5.1	Einstellung des Moduswahl-Schalters	54
Tabelle 5.2	Symbolübersicht	59
Tabelle 5.3	Befehlsübersicht	60
Tabelle 5.4	Zusammenhang zwischen der Stellung des Moduswahl-Schalters und Partitionsoperationen	60
Tabelle 5.5	Schutzschaltermeldungen	63
Tabelle 5.6	SCF-Meldungen	64
Tabelle 5.7	Lüftermeldungen	65
Tabelle 5.8	Partitionsmeldungen	66
Tabelle 5.9	Netzsymbol-Meldungen	67
Tabelle 5.10	Netzteilsymbol-Meldungen	68
Tabelle 6.1	Partition-Modi	72
Tabelle 6.2	Systemboard-Nummern, CPU-Nummern und PCI-Steckplatznummern im PPAR-Modus und im XPAR-Modus	77
Tabelle 7.1	Fehlermeldungen: Lüfter	88
Tabelle 7.2	Fehlermeldungen: Partition	89
Tabelle 7.3	Fehlermeldungen: Netzteilsymbol	89
Tabelle A.1	Configuration-policy und Außerbetriebnahmeverhalten	107
Tabelle A.2	Konsolenpfade im PPAR-Modus	110
Tabelle A.3	Konsolenpfade im XPAR-Modus	111
Tabelle C.1	Installationsdaten der PCI/Festplatten-Box	121
Tabelle C.2	PCI-Steckplatzdaten in der PCI/Festplatten-Box	124
Tabelle D.1	USV-Schnittstellensignale	129
Tabelle D.2	Elektrische Anschlussdaten	130

KAPITEL 1 Leistungsmerkmale

Dieses Kapitel beschreibt folgende Leistungsmerkmale der Systemeinheit:

- [Hohe Leistung](#)
- [Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit](#)
- [Weitere Wartungs- und Betriebsfunktionen](#)

1.1 Hohe Leistung

Die Systemeinheit arbeitet auf Basis der „symmetrischen Mehrprozessor“-Architektur (Symmetric Multi-Processing, SMP). Diese Architektur bietet eine hervorragende Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit - ohne Beeinflussung von Benutzeranwendungen.

- Crossbar-Verbindungstechnologie erlaubt bis zu 32 Prozessoren.
- Das Systemboard ist für Speichererweiterungen sowie das Upgrade auf Prozessoren der nächsten Generation ausgelegt. Beachten Sie aber, dass eine Verwendung von Prozessoren mit höherer Taktfrequenz zu erhöhtem Stromverbrauch führen und eine erhöhte Wärmeabgabe zur Folge haben kann.
- Bei der CPU der Systemeinheit handelt es sich um eine SPARC64 V.
- CPU-Module mit unterschiedlichen Taktfrequenzen können in derselben Systemeinheit installiert werden.
- Das Speichersubsystem ermöglicht dank eines SDRAM-Hauptspeichermoduls Transaktionen mit 32-fachem Interleaving.
- Die PCI-Steckplätze sind für den 64-bit-Betrieb mit 66 MHz ausgelegt.
- Anschlussmöglichkeit für PCI/Festplatten-Box mit weiteren PCI-Steckplätzen (64 bit, 66 MHz) und einem Festplattenlaufwerk.
- Bis zu 32 CPUs und 72 PCI-Steckplätze können ohne Leistungseinbußen genutzt werden. Die Flexibilität bei CPU-, Speicher- und E/A-Erweiterungen ist nicht eingeschränkt.
- Die Systemeinheit unterstützt das Betriebssystem Solaris™, dadurch ist auf Binärebene Anwendungscompatibilität zwischen SPARC-Geräten und Geräten für das Solaris-Betriebssystem gewährleistet.

1.2 Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit

Die Systemeinheit garantiert ein hohes Maß an Zuverlässigkeit, wie die folgenden Punkte zeigen:

- Zusätzlich zur redundanten Absicherung von Netzteil und Lüfter ist das System aus Redundanzgründen mit einer „System Control Facility“ (SCF) ausgestattet.
- Festplattenspiegelung und RAID-Zwillingscontroller ermöglichen eine redundante Datenspeicherung. (Die Systemeinheit aktiviert diese Funktion, wenn die Mehrpfad-Festplattensteuerung mit PRIMECLUSTER GDS kombiniert wird.
- Die Einschalt diagnose beim Systemhochlauf erkennt und stoppt fehlerhafte Komponenten, bevor der normale Systembetrieb startet.
- Das System ist in der Lage, Fehler automatisch zu korrigieren (z. B. Speicher-ECC) und ermöglicht auf diese Weise einen stabileren Systembetrieb.
- Wichtige Komponenten können ohne Betriebsunterbrechung installiert werden (unterstützt wird diese „Hotswap-Funktion“ von folgende Komponenten: Netzteil, Lüfter, Festplatte, SCF und Systemboard). Diese Komponenten können ausgetauscht werden, ohne dass das System heruntergefahren werden muss (ein „Hotswap“-Austausch des Systemboards erfolgt mit Hilfe der DR-Funktion). Defekte Prozessoren und Hauptspeichermodule sind ebenfalls „hotswap“-fähig, dazu muss allerdings das entsprechende Systemboard deaktiviert und anschließend wieder aktiviert werden.
- Alle Partitionen sind geschützt, und Fehler lassen sich auf eine bestimmte Partition eingrenzen; hierdurch erhöht sich die Anwendungszuverlässigkeit.

1.3 Weitere Wartungs- und Betriebsfunktionen

Die Wartungseinrichtung der Systemeinheit verhindert das Auftreten von tatsächlichen Fehlerereignissen; realisiert wird dies durch eine entsprechende Systemüberwachung und rechtzeitige Benachrichtigung des Benutzer. Darüber hinaus erfolgt eine Überwachung der Lebensfunktion bestimmter verwalteter Komponenten. Die Benachrichtigungsfunktion liefert verschiedene Informationen zur SMC. Die SMC unterstützt auf diese Weise Wartungs- und Kontrollmaßnahmen einschließlich Komponentenaustausch bei laufendem Systembetrieb. Dies hilft, Anwendungsfehler zu vermeiden.

- Eventuelle Fehler, die im Rahmen der Einschalt diagnose erkannt werden, werden dem Systemadministrator sowie dem zuständigen Service-Personal per Email gemeldet. Die Ausgabe dieser Meldung erfolgt in Form einer E-Mail, die über die SMC versendet wird.
- Dank der Informationserfassungsfunktion der SMC lassen sich defekte Komponenten mit hoher Präzision aufspüren.

KAPITEL 2 Systemeinheit - Überblick und Installation

Dieses Kapitel beschreibt:

- [Überblick über die Systemeinheit](#)
- [Vorsichtsmaßnahmen und Daten zur Installation](#)
- [Anschluss der SMC](#)

2.1 Überblick über die Systemeinheit

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die Spezifikationen folgender Systemkomponenten: Systemeinheit, Systemerweiterungsschrank, Systemlaufwerke, 19-Zoll-Rackbereich sowie das Öffnen und Schließen der Tür der Systemeinheit.

2.1.1 Spezifikationen der Systemeinheit

[Tabelle 2.1](#) zeigt die Spezifikationen der Systemeinheit.

Tabelle 2.1 Spezifikationen der Systemeinheit (1/3)

Position		Spezifikation
Ausführung		Floorstanding-Modell (Im oberen Bereich der Einheit, 19-Zollbereich)
Systemboard		Bis zu 8 CPUs Bis zu 4 Boards sind installierbar.
Datenübertragungsverfahren durch den Verbindungsbus		Punkt-zu-Punkt-Crossbar
CPU	Typ	SPARC64 V
	CPU-Anzahl	Bis zu 32 CPUs Eine bis acht CPUs je Systemboard
Hauptspeicher (Module)	Erweiterungseinheit	2-GBYTE-, 4-GBYTE- oder 8-GBYTE-Module (vier Module pro Satz)
	Fehlerprüfung und -korrektur	ECC (Error Checking and Correction)

Tabelle 2.1 Spezifikationen der Systemeinheit (2/3)

Position		Spezifikation
Massenspeicher	Festplattenlaufwerk (HDD)	36 GByte / 73 GByte / 147 GByte, bis zu 32 Festplattenlaufwerke ● Interne Festplattenlaufwerke in der Systemeinheit: 4 Festplattenlaufwerke/Systemboard x 4 ● PCI/Festplatten-Box: 4 Boxen x 4
	DVD-ROM-Laufwerk	Keins (nutzt das DVD-ROM-Laufwerk der SMC)
	DAT-Laufwerk	Keins (nutzt DAT-Laufwerk der SMC)
Standard-E/A-Schnittstellen	LAN (Anm. 1)	2 Ports je Systemboard (100Base-TX/10Base-T)
	RS-232C (Anm. 2)	2 Ports je Systemboard (D-SUB25 pin) Siehe Anhang E .
	SCSI	Für interne Festplatten
PCI-Steckplätze		Bis zu 72 Steckplätze ● Interne Steckplätze 8 × 4 = 32 Steckplätze ● PCI/Festplatten-Box 10 × 4 = 40 Steckplätze
Lüfterladen		Standard: Zwei Sätze auf der Systemeinheit montiert.
Netzteil		Erforderlich, wenn drei oder mehr Systemboards in einer Einheit installiert sind.
Redundante Komponenten		Netzteil, Lüfterlade, System Control Facility (SCF), Stromversorgungssystem (optional „Dual Power Feed“, 2xN-Netzteilredundanz für doppelte Netzeinspeisung), Festplattenlaufwerk (für Konfigurationen mit Festplatten Spiegelung)
Hotswap-Komponenten (Austausch bei laufendem Betrieb möglich) (Anm. 3)		Netzteil, Lüfterlade, System Control Facility (SCF), Festplattenlaufwerk, Systemboard, PCI-Karte

Anm. 1: Jede PCI/Festplatten-Box verfügt über zwei LAN-Ports. Diese LAN-Ports verwenden die selbe MAC-Adresse wie die integrierten LAN-Ports.

Anm. 2: Jede PCI/Festplatten-Box verfügt über zwei RS-232C-Ports. Je Partition können fünf RS-232C-Ports verwendet werden.

Anm. 3: Ein Hotswap-Austausch des Systemboards erfolgt mit Hilfe der DR-Funktion

Tabelle 2.1 Spezifikationen der Systemeinheit (3/3)

Position		Spezifikation
Systemsteuerung	Ein-/Ausschaltsteuerung (APC-System)	Automatische Ein-/Ausschaltzyklen können für die Einheit definiert werden.
	Externe Schnittstelle	RCI (Anm. 4) und LAN (Verbindung mit der SMC)
	USV-Verbindung	Unterstützung für externe USV
SMC		Kontroll-Workstation
Betriebssystem		Betriebssystem Solaris TM für PRIMEPOWER1500 (Solaris 8 oder höher) (Anm. 5)

Anm. 4: RCI ist eine Schnittstelle, über die die Systemeinheit, die Expansion File Unit oder andere Geräte verbunden sind. Diese Schnittstelle ermöglicht das gemeinsame Ein- und Ausschalten der Geräte und dient zur Alarmerkennung und -anzeige.

Anm. 5: Aktuelle Betriebssystem-Informationen erhalten Sie bei Vertriebsbeauftragten oder von einem qualifizierten Service-Techniker.

2.1.2 Systemlaufwerk

Festplatten, die in der Systemeinheit und der PCI/Festplatten-Box installiert sind, werden als Systemplatten verwendet.

Informationen zum Einbauort der Festplatten finden Sie in Anhang D „Physical Mounting Locations“ im Service-Handbuch „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“ (U41300-J-Z816-x-76/C120-E162-01EN).

Lassen Sie die Festplattenerweiterung bei Bedarf von einem qualifizierten Service-Techniker vornehmen.

2.1.3 19-Zoll-Rackbereich

Der Schrank der Systemeinheit besitzt im oberen Teil einen acht Höheneinheiten umfassenden Bereich für 19-Zoll-Einschübe (Anm.). Eine beispielhafte Belegung ist unten gezeigt.

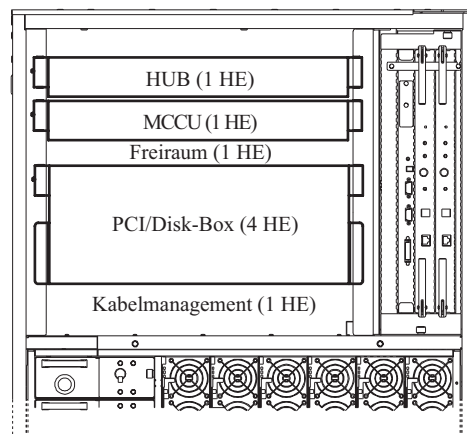
In der PRIMEPOWER1500 Systemeinheit werden zwei Höheneinheiten für LAN-Hubs und Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU) verwendet. Die restlichen Höheneinheiten können vom Anwender zur Installation beliebiger Einheiten verwendet werden.

Die Verteilerbox im Rackbereich verfügt über die in [Tabelle 2.2](#) und [Tabelle 2.3](#) gezeigten Anschlüsse für ein oder zwei Stromversorgungssysteme.

Falls die Leistung der Geräte, die im 19-Zoll-Rackbereich eingebaut sind, die Kapazität der Verteilerbox überschreitet, ist eine zusätzliche Verteilerbox erforderlich.

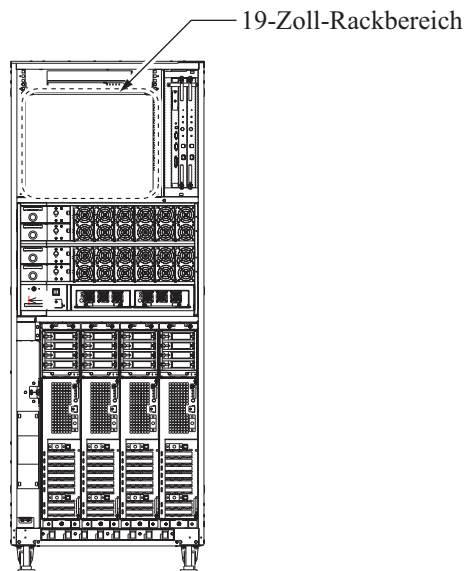
Anm.: Das folgende Beispiel zeigt eine mögliche Belegung des Rackbereichs:

- Eine PCI/Festplatten-Box
- Eine Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)
- Ein Hub



(1) 19-Zoll-Rackbereich

Abbildung 2.1 zeigt den 19-Zoll-Rackbereich.



Systemeinheit (Frontansicht)

Abbildung 2.1 19-Zoll-Rackbereich

(2) Verteilerbox im 19-Zoll-Rackbereich

Die japanische Spezifikation für die Verteilerbox im 19-Zoll-Rackbereich weicht von der Spezifikation für den Gebrauch in anderen Ländern ab.

- Verteilerbox im 19-Zoll-Rackbereich (außerhalb Japans)

Die Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (außerhalb Japans) ist in [Abbildung 2.2](#) dargestellt.

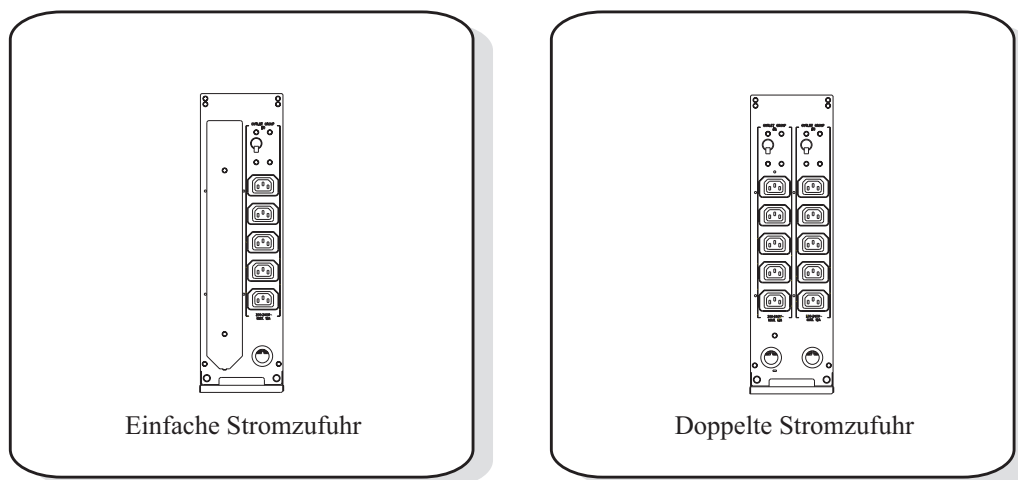


Abbildung 2.2 Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (außerhalb Japans)

Tabelle 2.2 spezifiziert die Verteilerbox (außerhalb Japans)

Tabelle 2.2 Anschluss-Spezifikationen des 19-Zoll-Rackbereichs (außerhalb Japans)

Verteilbox	Strom-versorgungs-system Nr. (Anm.)	Spannung (max. Stromstärke)	An-schlüsse	Anschlussstyp	Hauptverwendungs-zweck
Einfache Stromversorgung	#1	200 V AC (3,5 A)	5	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)
Doppelte Stromversorgung (Anm.)	#0	200 V AC (3,5 A)	5	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)
	#0	200 V AC (3,5 A)	5	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)

Anm.: In der optionalen Konfiguration mit Dual Power Feed (2xN-Netzteilredundanz für doppelte Netzeinspeisung) werden Stromversorgung #0 und #1 verwendet. Die Stromzufuhr von Stromversorgung #0 und #1 muss über zwei getrennte Stromkreise erfolgen.

- Verteilerbox im 19-Zoll-Rackbereich (innerhalb Japan)

Die Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (innerhalb Japans) ist in [Abbildung 2.3](#) dargestellt.

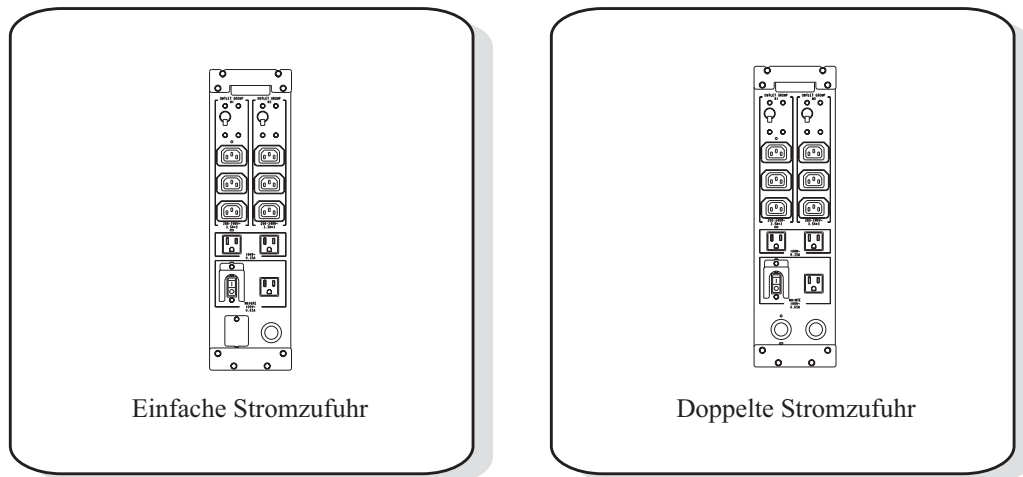


Abbildung 2.3 Verteilerbox des 19-Zoll-Rackbereichs (innerhalb Japans)

WICHTIG

- Verwenden Sie nicht den 100-VAC (0,65-A)-Anschluss, der mit MAINTENANCE beschriftet ist und der der unterste Anschluss der drei 100-VAC-Anschlüsse mit den drei parallelen Anschlussstiften ist. Dieser Anschluss wird für die Systemwartung durch einen qualifizierten Service-Techniker benötigt.

Tabelle 2.3 spezifiziert die Verteilerbox (innerhalb Japans).

Tabelle 2.3 Anschluss-Spezifikationen des 19-Zoll-Rackbereichs (innerhalb Japans)

Verteilbox	Stromversorgungssystem Nr. (Anm. 1)	Spannung (max. Stromstärke)	Anschlüsse	Anschlusstyp	Hauptverwendungszweck
Einfache Stromversorgung	#0	200 V AC (3,5 A)	6	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU), Expansion File Unit (EFU)
		100 V AC (0,35 A) (Anm. 2)	2	3 parallele Stifte	Systemverwaltungs-LAN-HUB
		100 V AC (0,65 A)	1	3 parallele Stifte (mit Schalter)	Für qualifizierte Systemtechniker
Doppelte Stromversorgung (Anm. 1)	#0	200 V AC (3,5 A)	3	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU), Expansion File Unit (EFU)
		100 V AC (0,35 A)	1	3 parallele Stifte	Systemverwaltungs-LAN-HUB
		100 V AC (0,65 A)	1	3 parallele Stifte (mit Schalter)	Für qualifizierte Systemtechniker
	#1	200 V AC (3,5 A)	3	IEC320-Anschluss	PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU), Expansion File Unit (EFU)
		100 V AC (0,35 A)	1	3 parallele Stifte	Systemverwaltungs-LAN-HUB

Anm. 1: In der optionalen Konfiguration mit Dual Power Feed (2xN-Netzteilredundanz für doppelte Netzeinspeisung) werden Stromversorgung #0 und #1 verwendet. Die Stromzufuhr von Stromversorgung #0 und #1 muss über zwei getrennte Stromkreise erfolgen.

Anm. 2: Summenwert von zwei Anschlüssen.

2.1.4 Öffnen und Schließen der Türen der Systemeinheit

Die vorderen und hinteren Türen der Systemeinheit werden, wie in [Abbildung 2.4](#) und [Abbildung 2.5](#) gezeigt, geöffnet und geschlossen.

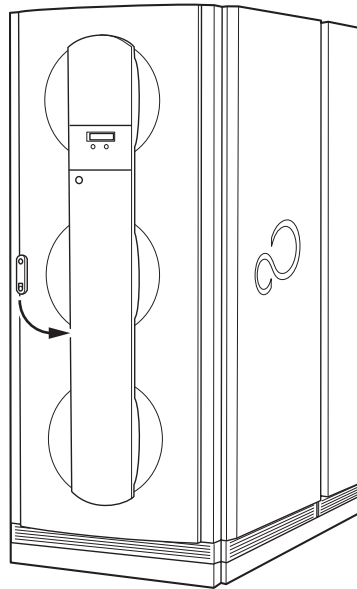


Abbildung 2.4 Vordere Tür der Systemeinheit

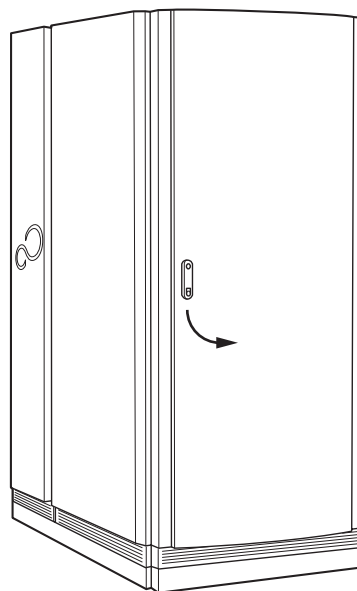


Abbildung 2.5 Hintere Tür der Systemeinheit

2.2 Vorsichtsmaßnahmen und Daten zur Installation

Dieser Abschnitt beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die im Rahmen der Systeminstallation zu treffen sind, und führt die Installationsdaten auf.

Weitere Einzelheiten zur Installation des Basisschranks finden Sie im Dokument „PRIMEPOWER1500 Installation Planning Manual“ (U41298-J-Z816-x-76/C120-H009EN).

2.2.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

WARNUNG

Stromschlag- und Brandgefahr

Beschädigen, brechen und modifizieren Sie die Kabel nicht.
Kabelbrüche können Stromschläge und Brände verursachen.

 ACHTUNG

Beschädigung des Systems

Beachten Sie bei der Installation des Systems die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen. Anderenfalls könnte die Systemeinheit beschädigt werden.

- Blockieren Sie keinesfalls die Lüftungsschlitze.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen die Systemeinheit direkter Sonneneinstrahlung oder wärmeerzeugenden Geräten ausgesetzt ist.
- Vermeiden Sie Standorte mit übermäßiger Staubentwicklung und schädlichen Dämpfen oder Seeluft.
- Installieren Sie die Systemeinheit auf einer ebenen, stabilen Fläche, damit sie nicht umkippen oder erschüttert werden kann.
- Verwenden Sie in Japan ein Erdungskabel der Kategorie 3 oder höher. Vergewissern Sie sich, dass die Wandsteckdose, an die das System angeschlossen werden soll, ordnungsgemäß geerdet ist. Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten.
- Verlegen Sie keine Kabel unter einer Einheit. Achten Sie ebenfalls darauf, dass die Kabel nicht zu straff gespannt sind. Ziehen Sie niemals den Netzstecker, wenn das System eingeschaltet ist.
- Stellen Sie keinerlei Gegenstände auf die Systemeinheit. Benutzen Sie den Schrank keinesfalls als Arbeitsfläche.
- Vermeiden Sie Kondensationbildung in der Systemeinheit, Sie im Winter die Umgebungstemperatur nicht schnell. Arbeiten Sie erst nach einer ausreichenden Aufwärmphase mit dem System.
- Installieren Sie die Systemeinheit keinesfalls in der Nähe einer Störungsquelle, beispielsweise neben einem Kopierer bzw. in der Nähe einer Klimaanlage oder einer Schweißmaschine.
- Ergreifen Sie Maßnahmen zur Vermeidung statischer Elektrizität. Beachten Sie, dass sich einige Teppichböden sehr leicht elektrostatisch aufladen und dadurch Fehlfunktionen des Systems verursachen können.
- Wenn Sie die Systemeinheit umsetzen, keinesfalls an der vorderen Abdeckung ziehen. Andernfalls könnte die Einheit beschädigt werden.

2.2.2 Installationsdaten

[Tabelle 2.4](#) zeigt die physikalischen, technischen und die Umgebungsdaten der Systemeinheit.

Tabelle 2.4 Physikalische, technische und Umgebungsdaten (1/3)

Position		Spezifikation		Anmerkungen
		(Modellname: PW1KDPxxyy)	(Modellname: PW1K0BPxy, PW1K0CPxy)	
Außen- maße	Breite	740 mm [29.1 in.]		-
	Tiefe	1144 mm [43.9 in.]		-
	Höhe	1800 mm [70.9 in.]		-
Gewicht		650 kg [1430 lb]		-
Strom- versorgung	Spannung	200 V AC $\pm 10\%$		-
	Phase	Single		-
	Frequenz	50 / 60 Hz (+2 / -4 %)		-
Leistungsanforderung		8000 VA (bei 4 SBs) 6200 VA (bei 3 SBs) 4400 VA (bei 2 SBs) 2200 VA (bei 1 SB)	500 VA (bei 4 SBs) 5700 VA (bei 3 SBs) 3900 VA (bei 2 SBs) 2100 VA (bei 1 SB)	-
Leistungsaufnahme		7950 W (bei 4 SBs) 6150 W (bei 3 SBs) 4350 W (bei 2 SBs) 2550 W (bei 1 SB)	6750 W (bei 4 SBs) 5130 W (bei 3 SBs) 3510 W (bei 2 SBs) 1890 W (bei 1 SB)	Näherungswert (ohne 19-Zoll-Rackbereich)
Wärmeentwicklung		28620 kJ/h (27126 Btu/h) (bei 4 SBs) 22140 kJ/h (20984 Btu/h) (bei 3 SBs) 15660 kJ/h (14843 Btu/h) (bei 2 SBs) 9180 kJ/h (8701 Btu/h) (bei 1 SB)	24300 kJ/h (23031 Btu/h) (bei 4 SBs) 18468 kJ/h (17504 Btu/h) (bei 3 SBs) 12636 kJ/h (11976 Btu/h) (bei 2 SBs) 6804 kJ/h (6449 Btu/h) (bei 1 SB)	-

Anm. 1: „SB“ steht für Systemboard.

Anm. 2: In den Modellnamen bedeutet x einen Buchstaben von A bis Z.
y ist ein Buchstabe von A bis Z oder eine Ziffer von 0 bis 9.

Tabelle 2.4 Physikalische, technische und Umgebungsdaten (2/3)

Position		Spezifikation		Anmerkungen
		(Modellname: PW1KDPxxy)	(Modellname: PW1K0BPxy, PW1K0CPxy)	
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	Temperatur	5 bis 35 °C (41 bis 95 °F) bei Installationshöhe zwischen 0 und 1500 m [0 und 4921.2 ft])		Ohne Kondensierung
		5 bis 33 °C (41 bis 91,4 °F) (bei Installationshöhe zw. 1500 und 2000 m [4921.2 und 6561.6 ft])		
		5 bis 32 °C (41 bis 89,6°F) (bei Installationshöhe zw. 2000 und 2500 m [6561.6 und 8202 ft])		
		5 bis 30 °C (41 bis 86 °F) (bei Installationshöhe zw. 2500 und 3000 m [8202 und 9842.4 ft])		
	Luftfeuchtigkeit	20 bis 80%		
Umgebungsbedingungen (nicht in Betrieb)	Temperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) (ohne Berücksichtigung der Installationshöhe)		
Netzan-schluss	Typ	CEE-Stecker (3-polig) gemäß CEE17/IEC309		3-polig 30 A - 250 V (AC)
	Anzahl	● Systemeinheit - bei doppelter Stromzufuhr: 4 Anschlüsse - bei einfacher Stromzufuhr mit N+1-Redundanz: 3 Anschlüsse - bei einfacher Stromzufuhr: 2 Anschlüsse ● 19-Zoll-Rackbereich - bei doppelter Stromzufuhr: 2 Anschlüsse - bei einfacher Stromzufuhr: 1 Anschluss		Wandanschluss gemäß Spezifikation CEE17/IEC309

Anm. 1: „SB“ steht für Systemboard.

Anm. 2: In den Modellnamen bedeutet x einen Buchstaben von A bis Z.
y ist ein Buchstabe von A bis Z oder eine Ziffer von 0 bis 9.

Tabelle 2.4 Physikalische, technische und Umgebungsdaten (3/3)

Position		Spezifikation		Anmerkungen
		(Modellname: PW1KDPxxy)	(Modellname: PW1K0BPxy, PW1K0CPxy)	
Spezifikationen der Verteilerbox für 19-Zoll-Rackbereich		● Innerhalb Japans (einfache Stromzufuhr) 200 VAC-Ausgang (Nennstrom 3,5 A) × 6		Hauptsächlich verwendet für: PCI/Festplatten-Box, Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU), Expansion File Unit (EFU)
		● Innerhalb Japans (doppelte Stromzufuhr) 200 VAC-Ausgang (Nennstrom 3,5 A) × 6		
		● Außerhalb Japans (doppelte Stromzufuhr) 200 VAC-Ausgang (Nennstrom: 3,5 A) x 10		
		● Außerhalb Japans (einfache Stromzufuhr) 200 VAC-Ausgang (Nennstrom 3,5 A) × 5		
		100 VAC-Ausgang (Nennstrom 3,5 A) × 3 (Nur in Japan)		Gesamtnennstrom beider Ausgänge: 0,35 A. Hauptsächlich für Systemverw.-LAN-HUB
				Nennstrom: 0,65 A (1 Ausgang). Hauptsächlich für Systemwartung durch einen qualifizierten Techniker
Installationsfläche	Vorne	1200 mm [47.2 in.]		-
	Hinten	800 mm [31.5 in.]		-

Anm. 1: „SB“ steht für Systemboard.

Anm. 2: In den Modellnamen bedeutet x einen Buchstaben von A bis Z.

y ist ein Buchstabe von A bis Z oder eine Ziffer von 0 bis 9.

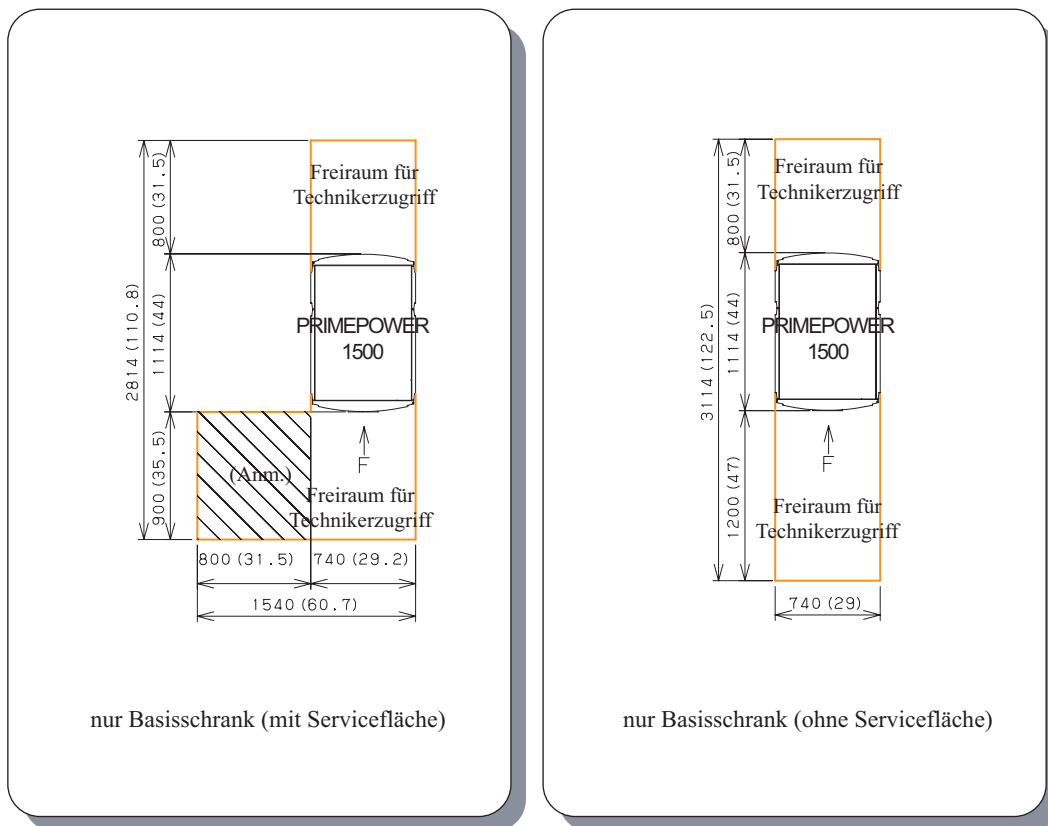
Die folgenden Bilder zeigen die erforderlichen Installationsflächen der Systemeinheit:

- Systemeinheit alleine:

Abbildung 2.6

- Systemeinheit mit angeschlossenem E/A-Rack:

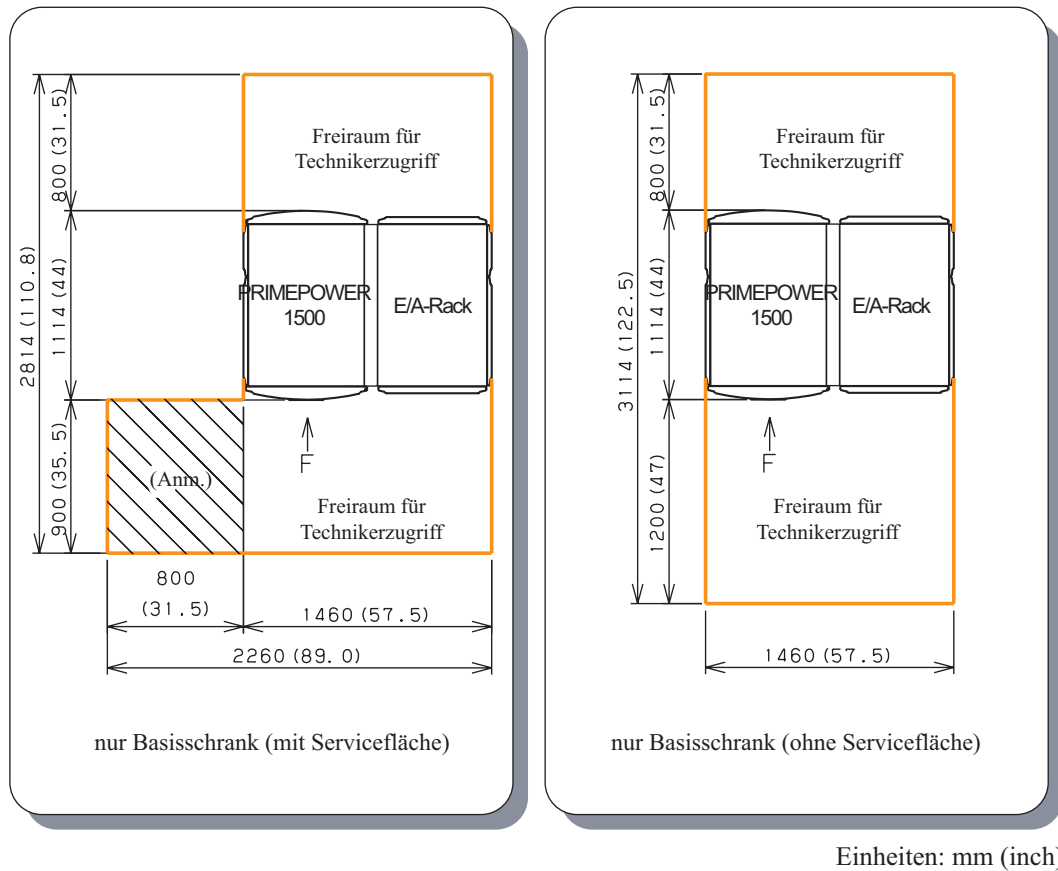
Abbildung 2.7



Einheiten: mm (inch)

Anm.: Auf die schraffierte Servicefläche kann ggf. verzichtet werden, falls bei Bedarf ein Durchgang oder anderer Platz von 800 mm (31,5 in.) Breite als Servicebereich benutzt werden kann.

Abbildung 2.6 Installationsfläche (nur Systemeinheit)



Anm.: Auf die schraffierte Servicefläche kann ggf. verzichtet werden, falls bei Bedarf ein Durchgang oder anderer Platz von 800 mm (31,5 in.) Breite als Servicebereich benutzt werden kann.

Abbildung 2.7 Installationsfläche (Systemeinheit mit E/A-Rack)

2.3 Anschluss der SMC

Für jede definierte Partition der Systemeinheit ist eine LAN-Verbindung mit der „Systemverwaltungskonsole“ (System Management Console, SMC) erforderlich. Verwenden Sie einen integrierten LAN-Port des Systemboards jeder Partition, um diese Verbindung herzustellen. Darüber hinaus ist eine LAN-Verbindung zwischen der „System Control Facility“ (SCF) und der SMC erforderlich. Diese LAN-Verbindung wird nur für die lokale Kommunikation zwischen der SMC und der SCF oder zwischen der SMC und der „Multiport-Konsolenverbindungseinheit“ (Multiport Console Connection Unit, MCCU) verwendet.

Der Abstand zwischen der Systemeinheit und der SMC darf maximal 30 m (98.4 ft) betragen.

Zu weiteren Einzelheiten zum Anschluss siehe

- Systemverwalterhandbuch „LAN-Konsole oder System-Management-Konsole (SMC) - Installieren, Konfigurieren und Bedienen“ (U41584-J-Z916-x-76)
- und als konzeptionelle Information Abschnitt 3.2.2, „LAN connection of the SMC“, im „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“ (U41300-J-Z816-x-76/C120-E162EN) (nicht unmittelbar anwendbar auf die PRIMESTATION und PW250SMC, die SMC-Standard-Hardwareplattformen für Enterprise-Systeme, die von Fujitsu Siemens Computers geliefert werden).

KAPITEL 3 Ein- und Ausschalten der Systemeinheit

Dieses Kapitel beschreibt:

- [Betätigung der Schutzschalter](#)
- [Ein- und Ausschalten der Systemeinheit](#)
- [Ein- und Ausschalten der Partition](#)

3.1 Betätigung der Schutzschalter

Dieser Abschnitt enthält die beim Ein- bzw. Ausschalten des Systems über die Schutzschalter einzuhaltenden Vorsichtsmaßnahmen und beschreibt die Betätigung der Schutzschalter.

Die Schutzschalter sind die Hauptschalter der Systemeinheit. Sie können Überstrom in der Systemeinheit erkennen und fungieren als Hauptschaltersicherung für die Systemeinheit.

3.1.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten der Schutzschalter

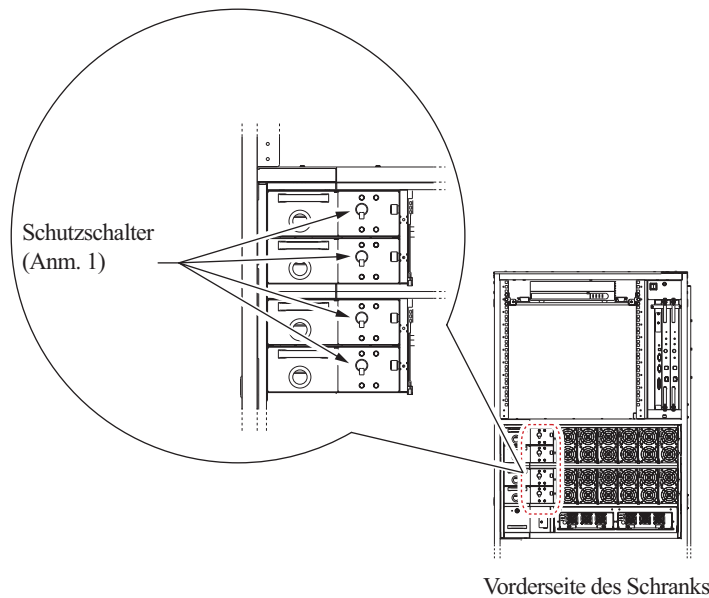
Beim Einschalten des Systems über die Schutzschalter ist folgende Vorsichtsmaßnahme einzuhalten:

- Betätigen Sie immer zuerst die Schutzschalter des Basisschranks.

3.1.2 Einschalten der Schutzschalter

Dieser Abschnitt beschreibt das Einschalten der Schutzschalter (Hauptschalter) der Systemeinheit.

- 1** Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite des Schrankes der Systemeinheit, und schieben Sie die Schutzschalter in der Mitte des Schrankes in Stellung „I“.



Anm. 1: Die Anzahl der Schutzschalter hängt von der Art und Weise der Stromversorgung der Systemeinheit ab.

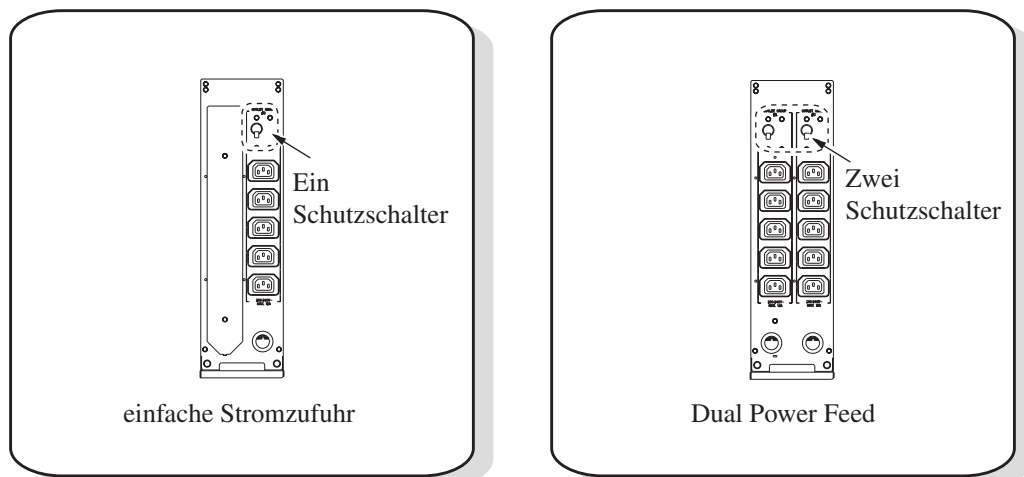
- Bei einfacher Stromzufuhr: zwei Schutzschalter
- Bei einfacher Stromzufuhr mit N+1-Netzteilredundanz: drei Schutzschalter
- Bei Dual Power Feed : vier Schutzschalter

Anm. 2: Wenn die Schutzschalter eingeschaltet sind, wird der Status (ON) auf dem Statusanzeige-LCD angezeigt.

Abbildung 3.1 Position der Schutzschalter (PRIMEPOWER1500 Systemeinheit)

- 2** Um den 19-Zoll-Rackbereich mit Strom zu versorgen, schieben Sie die Schalter der Verteilbox für den 19-Zoll-Rackbereich in Stellung „I“.

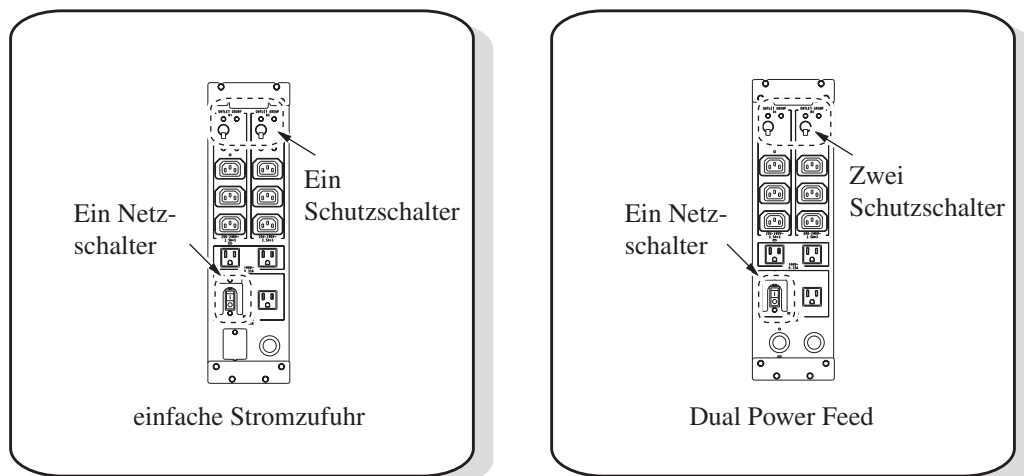
Die Art und Weise der Schalter der Verteilbox hängen davon ab, ob das Gerät außer- oder innerhalb Japans verwendet wird (siehe [Abbildung 3.2](#) und [Abbildung 3.3](#)).



Anm.: Die Anzahl der Schalter hängt von der Art und Weise der Stromversorgung der Systemeinheit ab:

- bei einfacher Stromzufuhr: ein Schutzschalter
- bei Dual Power Feed: zwei Schutzschalter

Abbildung 3.2 Schalter in der Verteilbox bei Verwendung außerhalb Japans



Anm.: Die Verteilbox besitzt ein oder zwei Schutzschalter sowie einen Netzschalter.

Abbildung 3.3 Schalter in der Verteilbox bei Verwendung innerhalb Japans

3.1.3 Vorsichtsmaßnahmen beim Ausschalten der Schutzschalter

Beim Ausschalten des Systems über die Schutzschalter sind folgende Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten.

- Vorsichtsmaßnahmen beim Ausschalten der Schutzschalter

Bevor die Schutzschalter auf OFF geschaltet werden, vergewissern Sie sich, dass der Moduswahl-Schalter auf MAINTENANCE steht. Beachten Sie: Falls der Moduswahl-Schalter sich in irgendeiner anderen Stellung befindet und die Schutzschalter ausgeschaltet werden, dann kann sich die Systempartition automatisch einschalten, wenn die Schutzschalter beim nächsten Mal auf ON geschaltet wird.

- Vorsichtsmaßnahmen für den Fall, dass der Schutzschalter herausspringt

Springt der Schutzschalter bei der Erkennung von Überstrom heraus, ist in der Netzleitung der Systemeinheit eine Überlast – beispielsweise ein Kurzschluss – aufgetreten. Wenn der Schutzschalter kurz nach einer derartigen Störung wieder eingeschaltet wird, kann der Abschalte in der Verteilerbox zerstört werden. Durch das Wiedereinschalten ohne vorherige Beseitigung des Problems kann in der Systemeinheit ein Überstrom entstehen. Setzen Sie sich daher nach einer derartigen Störung mit einem qualifizierten Service-Techniker in Verbindung, damit dieser die Ursache des Problems beseitigt.

3.1.4 Ausschalten der Schutzschalter

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Schutzschalter ausgeschaltet werden.

ACHTUNG

Datenverlust

Wenn das System heruntergefahren wird, erscheint auf dem Statusanzeige-LCD des Bedienfeldes die Meldung „POWER ON READY“. Überprüfen Sie das Erscheinen dieser Meldung, bevor Sie die Stromzufuhr (zu USV, Netzkabeln und Netzverteilern) unterbrechen.

1 Schalten Sie die Systemeinheit aus.

Die Systemeinheit kann auf zweifache Weise ausgeschaltet werden:

- a) Ausschalten über das Bedienfeld
- b) Ausschalten über die SMC

Genaue Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Abschnitt 3.2.2, Punkt \(1\)](#)

a) „Ausschalten über das Bedienfeld“ und Punkt (1) b) „Ausschalten über die SMC“.

- 2** Vergewissern Sie sich, dass im Statusanzeige-LCD des Bedienfelds die SCF-Meldung „POWER ON READY“ angezeigt wird.
- 3** Um die Stromversorgung für den 19-Zoll-Rackbereich abzuschalten, schieben Sie die Schalter der Verteilbox für den 19-Zoll-Rackbereich in Stellung „O“.
- Bei Verwendung außerhalb Japans:
Die Anzahl der Schalter hängt von der Art und Weise der Stromversorgung der Systemeinheit ab (siehe [Abbildung 3.2](#)):
 - bei einfacher Stromzufuhr: ein Schutzschalter
 - bei Dual Power Feed: zwei Schutzschalter
 - Bei Verwendung innerhalb Japans:
Die Verteilbox besitzt zwei Schutzschalter sowie einen Netzschalter (siehe [Abbildung 3.3](#)).
- 4** Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite des Schranks der Systemeinheit, und schieben Sie die Schutzschalter in der Mitte des Schranks in Stellung „O“.
- Die Anzahl der Schutzschalter hängt von der Art und Weise der Stromversorgung der Systemeinheit ab (siehe [Abbildung 3.1](#)).
- bei einfacher Stromzufuhr: zwei Schutzschalter
 - bei einfacher Stromzufuhr mit N+1-Redundanz: drei Schutzschalter
 - bei Dual Power Feed: vier Schutzschalter

3.2 Ein- und Ausschalten der Systemeinheit

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben das Ein- und Ausschalten der Systemeinheit.

3.2.1 Einschalten

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Systemeinheit eingeschaltet werden kann.

(1) Manuelles Einschalten

Die Systemeinheit kann von Hand über das Bedienfeld (a) oder über die SMC (b) eingeschaltet werden.

a) Einschalten über das Bedienfeld

- 1** Bringen Sie die Netzschalter der SMC und der Peripheriegeräte in die Position „Ein“.

Informationen zum Ein-/Ausschalten der SMC enthält die zur Hardware-Plattform der SMC gehörige Dokumentation.

- 2** Bringen Sie den Moduswahl-Schalter in die erforderliche Stellung.

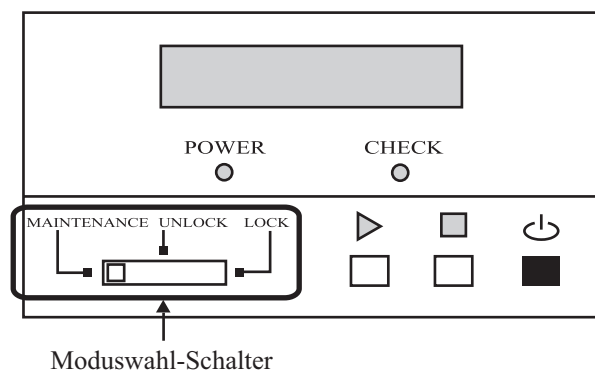


Abbildung 3.4 Bedienfeld (Moduswahl-Schalter)

Die Funktionsweise der Systemeinheit nach dem Einschalten variiert je nach Stellung des Moduswahl-Schalters.

Welche Auswirkungen die Einstellung des Moduswahl-Schalters am Bedienfeld auf das Einschalten des Systems hat, wird in [Abschnitt 5.1.3 „Moduswahl-Schalter“](#) beschrieben.

- 3** Schalten Sie die Systemeinheit über den Ein-/Aus-Taster am Bedienfeld ein.
Daraufhin leuchtet die Betriebsanzeige (POWER-LED) grün.

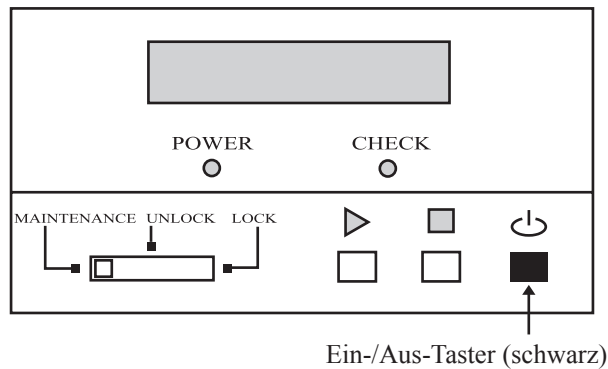


Abbildung 3.5 Bedienfeld (Ein-/Aus-Taster)

b) Einschalten über die SMC

- 1** Schalten Sie die SMC und die Peripheriegeräte ein.

Informationen zum Ein-/Ausschalten der SMC enthält die zur Hardware-Plattform der SMC gehörige Dokumentation.

- 2** Schalten Sie die Systemeinheit ein, indem Sie im „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) den Befehl „System Power-On Instruction“ ausführen.

Genaue Einzelheiten zum Einschalten der Systemeinheit über das „Machine Administration Menu“ finden Sie in Abschnitt 6.2 des „System Console Software User's Guide“.

(2) Automatisches Einschalten

Über die automatische Ein-/Ausschaltsteuerung der SMC kann die Stromversorgung der Systemeinheit automatisch eingeschaltet werden. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 6.5, „Auto Power Control System (APCS)“ des „System Console Software User's Guide“.

3.2.2 Ausschalten

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Systemeinheit ausgeschaltet werden kann.

ACHTUNG

Datenverlust

Bevor Sie das System herunterfahren, unbedingt folgende Punkte überprüfen, andernfalls kann es zu Datenverlusten kommen.

- Es ist keine Anwendung mehr aktiv.
- Es greift kein Benutzer mehr auf die Systemkomponenten zu.
- Wenn die Systemeinheit ausgeschaltet wurde, erscheint auf dem Statusanzeige-LCD des Bedienfeldes die Meldung „POWER ON READY“. Überprüfen Sie das Erscheinen dieser Meldung, bevor Sie die Stromzufuhr (zu USV, Netzkabeln und Netzverteilern) unterbrechen.

Sichern Sie vor dem Herunterfahren gegebenenfalls Ihre Dateien.

(1)Manuelles Ausschalten

Die Systemeinheit kann von Hand über das Bedienfeld (a) oder über die SMC (b) ausgeschaltet werden.

a) Ausschalten über das Bedienfeld

- 1** Bringen Sie den Moduswahl-Schalter der Systemeinheit auf UNLOCK oder MAINTENANCE.

Wenn sich der Moduswahl-Schalter in der Position LOCK befindet, ist die Ausschaltfunktion des Ein-/Aus-Tasters deaktiviert.

- 2** Betätigen Sie den Ein-/Aus-Taster am Bedienfeld der Systemeinheit.
Die Meldung „POWER OFF OK ?“ wird auf dem Statusanzeige-LCD angezeigt.

- 3** Vergewissern Sie sich, dass die Meldung erscheint, und drücken Sie den Ein-/Aus-Taster innerhalb von fünf Sekunden ein zweites Mal.

Damit wird der „Shutdown“-Prozess gestartet. Warten Sie, bis das System heruntergefahren ist, dies kann einige Minuten dauern.

Die Meldung „POWER OFF...“ wird auf dem Bedienfeld angezeigt, während die Systemeinheit heruntergefahren wird, und nachdem die Partitionen heruntergefahren sind.

- 4** Nach Abschluss des Ausschaltvorgangs erscheint die Meldung „POWER ON READY“. Beachten Sie diese Meldung und schalten Sie die Peripheriegeräte aus.

Welche Auswirkungen die Einstellung des Moduswahl-Schalters am Bedienfeld auf das Ausschalten des Systems hat, wird in [Abschnitt 5.1.3 „Moduswahl-Schalter“](#) beschrieben

b) Ausschalten über die SMC

- 1** Schalten Sie die Stromversorgung der Systemeinheit aus, indem Sie im „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) den Befehl „System Power-Off Instruction“ ausführen.

Detaillierte Informationen zum Ausschalten über das „Machine Administration Menu“ enthält Abschnitt 6.2 des „System Console Software User's Guide“.

- 2** Schalten Sie die Peripheriegeräte aus, nachdem Sie die Systemeinheit ausgeschaltet haben.

(2)Automatisches Ausschalten

Über die automatische Ein-/Ausschaltsteuerung der SMC kann die Stromversorgung der Systemeinheit automatisch ausgeschaltet werden. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 6.5, „Auto Power Control System“ (APCS) des „System Console Software User's Guide“.

3.3 Ein- und Ausschalten der Partition

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben das Ein- und Ausschalten der Partition.

3.3.1 Einschalten der Partition

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Partition einschalten können. Sie können die Partition über das Bedienfeld (a) oder die SMC (b) einschalten.

a) Einschalten der Partition über das Bedienfeld

1 Vergewissern Sie sich, dass der Schutzschalter eingeschaltet ist.

2 Schalten Sie die Partition am Bedienfeld ein.

Detaillierte Informationen zum Einsatz des Bedienfelds finden Sie in [Abschnitt 5.2.3 „Einsatz des Bedienfelds \(Beispiel: Hochfahren einer Partition\)“](#).

b) Einschalten der Partition über die SMC

1 Vergewissern Sie sich, dass der Schutzschalter eingeschaltet ist.

2 Selektieren Sie die Partition in der Systemkonsolen-Software (SCS) und führen Sie den Befehl für den Partitionsstart aus.

Genaue Einzelheiten zum Einschalten von Partitionen über die SMC enthält Abschnitt 7.1 des „System Console Software User's Guide“.

3.3.2 Ausschalten der Partition

Fahren Sie die Partition herunter, indem Sie im Remote-Konsolenfenster der betreffenden Partition das „Shutdown“-Kommando eingeben.

Einzelheiten zum Ausschalten von Partitionen enthält Abschnitt 7.1.3 des „System Console Software User's Guide“.

KAPITEL 4 Hardware-Komponenten

Dieses Kapitel beschreibt die Hardware-Komponenten der Systemeinheit PRIMEPOWER1500.

- [Schrankkonfiguration](#)
- [Systemboard](#)
- [CPU-Modul](#)
- [Hauptspeichermodule](#)
- [E/A-Board](#)
- [System Control Facility \(SCF\)](#)
- [Netzteil](#)
- [Dual Power Feed](#)
- [Lüfterlade](#)
- [System Management Console \(SMC\)](#)
- [Multiport Console Connection Unit \(MCCU\)](#)
- [Luftfilter](#)

4.1 Schrankkonfiguration

Die Hauptkomponente der Systemeinheit ist das Systemboard, das für bis zu acht Prozessoren ausgelegt ist. Der Basisschrank fasst bis zu vier Systemboards.

[Abbildung 4.1](#) zeigt die Vorderseite, [Abbildung 4.2](#) die Rückseite der Systemeinheit (Basisschrank).

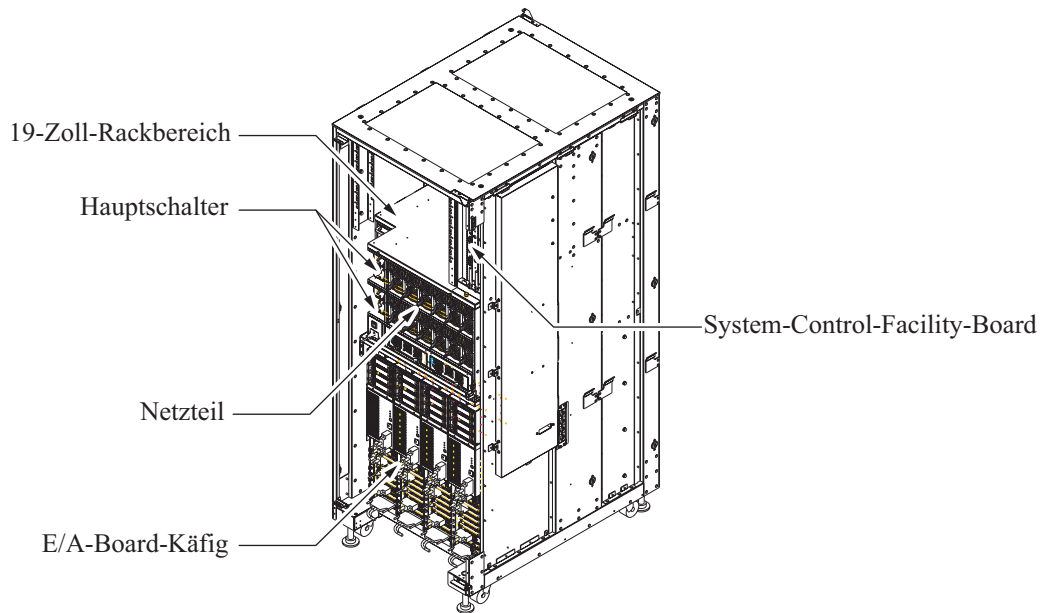


Abbildung 4.1 Systemeinheit (Vorderansicht des Schrankes)

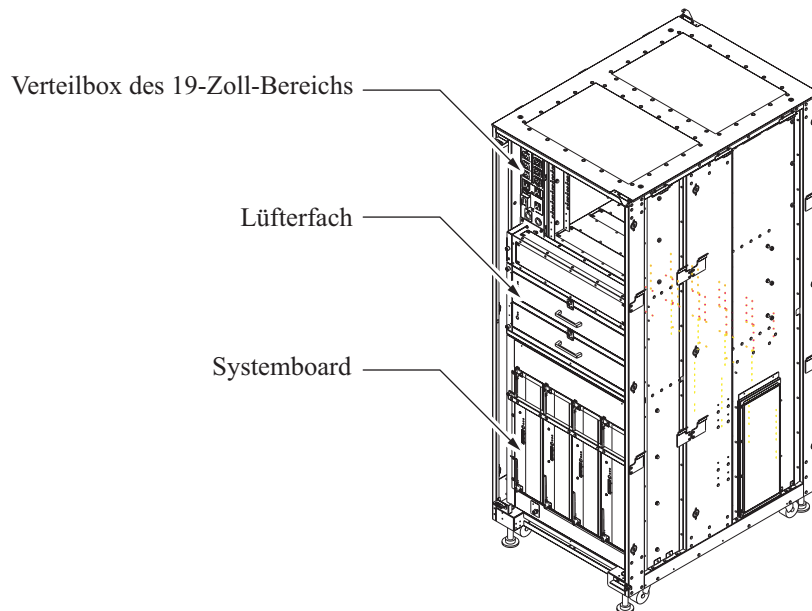


Abbildung 4.2 Systemeinheit (Rückansicht des Schrankes)

4.2 Systemboard

Dieser Abschnitt beschreibt das Systemboard und seine Erweiterungsmöglichkeiten.

4.2.1 Überblick über das Systemboard

Das Systemboard unterstützt Konfigurationen mit bis zu acht CPU-Modulen und bis zu 32 Hauptspeichermodulen.

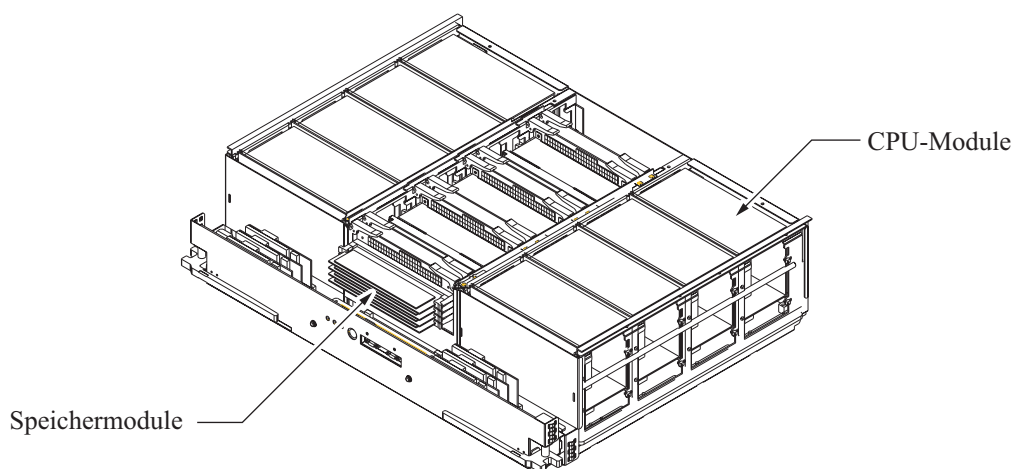


Abbildung 4.3 Systemboard

[Tabelle 4.1](#) listet die Spezifikationen des Systemboards auf.

Tabelle 4.1 Spezifikationen des Systemboards

Position	Details
Name	Systemboard
Anzahl der Speichersteckplätze	maximal 32
Anzahl der CPUs	maximal 8
Anzahl der Standard-LAN-Ports	1 (100Base-TX/10Base-T)
Anzahl der Standard-RS232C-Schnittstellen	1 (synchron / asynchron)
SCSI	1 (für interne Festplattenlaufwerke)
Anschluss für PCI/Festplatten-Box	1 (nur für diesen Zweck geeignet)

4.2.2 Erweiterungsmöglichkeiten des Systemboards

Die Systemboards werden in dafür vorgesehenen Steckplätze eingeschoben. Bis zu vier Systemboards können installiert werden.

Bis zu acht CPU-Module und bis zu 32 Hauptspeichermodule können pro Systemboard installiert werden.

Nehmen Sie eine Systemboard-Erweiterung nur in Absprache mit einem qualifizierten Service-Techniker vor.

4.3 CPU-Modul

Dieser Abschnitt beschreibt das CPU-Modul.

4.3.1 Überblick über das CPU-Modul

- Das CPU-Modul besteht aus einem SPARC V9-Chip, der der SPARC64 V-Prozessor-Architektur entspricht.
- Bei Bedarf lässt sich das Systemboard auf bis zu acht CPU-Module erweitern.
- Um die Zuverlässigkeit des Systems zu verbessern, kommt eine „Fehlerprüfung und -korrektur“ (Error Checking and Correction, ECC) zum Einsatz. Die Fehlerprüfung und -korrektur erfolgt ebenfalls sowohl für den Primär- als auch für den Sekundär-Cache der CPU.

Installieren Sie zusätzliche CPU-Module nur in Absprache mit einem qualifizierten Service-Techniker auf dem Systemboard.

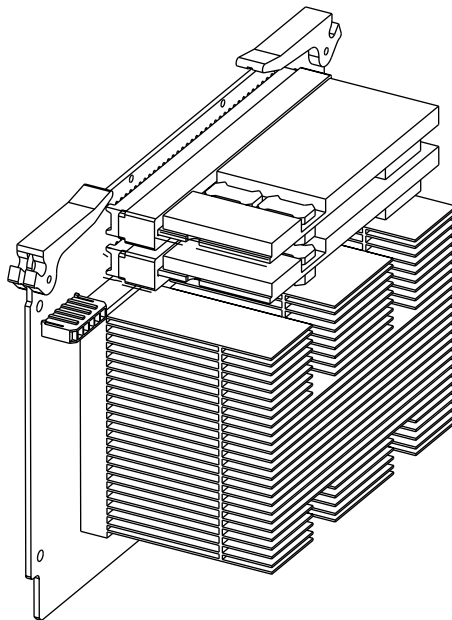


Abbildung 4.4 CPU-Modul

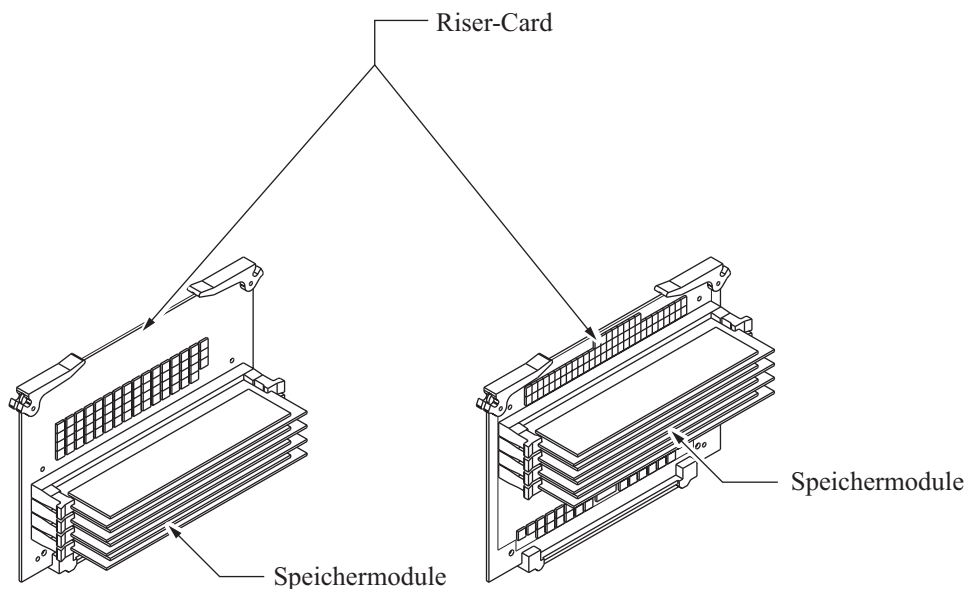
4.4 Hauptspeichermodule

Dieser Abschnitt beschreibt die Hauptspeichermodule.

4.4.1 Überblick über Hauptspeichermodule

- Das Hauptspeichermodule verwendet SDRAMs (Synchronous Dynamic Random Access Memory).
- Das Hauptspeichermodule unterstützt das Fehlerkorrekturverfahren ECC (Error Checking and correction).
- Die Erweiterung von Hauptspeichermodule muss in Sätzen von je vier Module mit gleicher Speicherkapazität erfolgen.

Speichererweiterungen dürfen nur in Absprache mit einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.



Anm.: Mit einer Riser-Card als Adapter lassen sich die Hauptspeichermodule effizient auf dem Systemboard einbauen.

Abbildung 4.5 Hauptspeichermodule

4.5 E/A-Board

Dieser Abschnitt beschreibt die E/A-Boards sowie die Spezifikationen der PCI-Steckplätze, die sich auf den E/A-Boards befinden.

4.5.1 Überblick

- Jedes E/A-Board besitzt sieben Steckplätze für kurze PCI-Karten und einen Steckplatz für eine lange PCI-Karte.
Bis zu vier E/A-Boards können in der Systemeinheit eingebaut werden.
- Die PCI-Steckplätze der E/A-Boards entsprechen den PCI-Lokal-Bus-Spezifikationen (Rev. 2.1).
- Die E/A-Boards unterstützen Busbreiten von 64 bit und Taktfrequenzen von 33 MHz (5,0 V) und 33/66 MHz (3,3 V).
- Der PCI-Steckplatz unterstützt einen „Hotswap“-Austausch (Hot Plug für PCI-Karten). Zu weiteren Einzelheiten siehe [Abschnitt 4.5.3 „Hot Plug für PCI-Karten“](#).
- Als standardmäßige E/A-Schnittstellen besitzen die E/A-Boards LAN-Ports, SCSI-Ports (hauptsächlich für interne Festplatten) sowie serielle Ports (RS-232C).

Anm.: Mit einer optionalen PCI/Festplatten-Box können 6 Steckplätze für kurze PCI-Karten und 4 Steckplätze für lange PCI-Karten hinzugefügt werden. Maximal vier dieser PCI/Festplatten-Boxen können installiert werden. Für weitere Details, siehe [Anhang C „PCI/Festplatten-Box“](#).

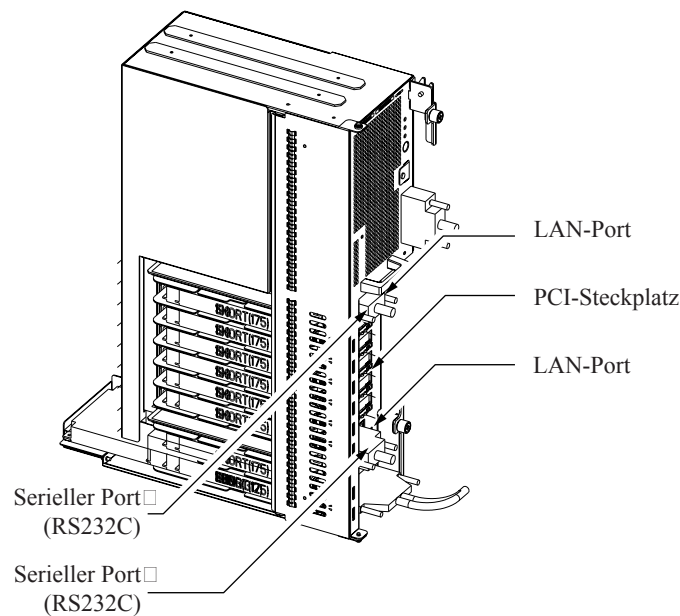


Abbildung 4.6 E/A-Board

4.5.2 Spezifikationen der PCI-Steckplätze

Manche PCI-Karten können entweder nur mit 3,3 V (DC) oder nur mit 5 V (DC) betrieben werden; andere PCI-Karten (universeller Typ) können sowohl mit 3,3 V (DC) als auch mit 5 V (DC) betrieben werden. Die meisten PCI-Karten können mit Taktraten von 33 MHz arbeiten, andere allerdings nur mit 66 MHz. Setzen Sie die entsprechenden PCI-Karten gemäß den Angaben in [Tabelle 4.2](#) ein. [Abbildung 4.7](#) zeigt die Lage der jeweiligen PCI-Steckplätze auf den E/A-Boards.

Anm.: Mit einer optionalen PCI/Festplatten-Box können 6 Steckplätze für kurze PCI-Karten und 4 Steckplätze für lange PCI-Karten hinzugefügt werden. Maximal vier dieser PCI/Festplatten-Boxen können installiert werden. Für weitere Details, siehe [Anhang C „PCI/Festplatten-Box“](#).

Tabelle 4.2 Spezifikationen der PCI-Steckplätze

PCI-Steckplatz-nummer.	PCI-Bus-Gruppe	Breite der PCI-Karte [bit]	PCI-Taktrate [MHz]	Betriebsspannung der Karte	Kartenlänge
PCI #0	A	64/32	33/66	3,3 V (DC) oder universell	kurz
PCI #1	B	64/32	33	5 V (DC) oder universell	kurz
PCI #2	C	64/32	33/66	3,3 V (DC) oder universell	kurz
PCI #3	D	64/32	33	5 V (DC) oder universell	kurz
PCI #4	D	64/32	33	5 V (DC) oder universell	kurz
PCI #5	E	64/32	33/66	3,3 V (DC) oder universell	kurz
PCI #6	F	64/32	33	5 V (DC) oder universell	kurz
PCI #7	F	64/32	33	5 V (DC) oder universell	lang

Anm.: Die Spalten der Tabelle kennzeichnen die folgenden Informationen:

- **PCI-Bus-Gruppe**
Diese Spalte kennzeichnet die PCI-Bus-Gruppe, zu der der PCI-Steckplatz gehört.
- **Breite der PCI-Karte [bit]**
Alle PCI-Steckplätze unterstützen Busbreiten von 64 bit. Alle PCI-Steckplätze unterstützen 64-bit- und 32-bit-PCI-Karten.
- **PCI-Taktrate [MHz]**
Diese Spalte kennzeichnet die PCI-Taktrate des entsprechenden PCI-Steckplatzes. Wenn eine PCI-Karte, die mit 33 MHz oder 66 MHz betrieben werden kann, in einen 33/66-MHz-Steckplatz eingesetzt wird, wird sie mit 66 MHz betrieben.

- Betriebsspannung der Karte

Diese Spalte kennzeichnet die Betriebsspannung der Karte, die in dem entsprechenden PCI-Steckplatz eingesetzt werden kann.

- Eine PCI-Karte, die nur mit 3,3 V (DC) betrieben werden kann, kann in einem 3,3V-Steckplatz eingesetzt werden, nicht jedoch in einem 5V-Steckplatz.
- Eine PCI-Karte, die nur mit 5 V (DC) betrieben werden kann, kann in einem 5V-Steckplatz eingesetzt werden, nicht jedoch in einem 3,3V-Steckplatz.
- Eine universelle PCI-Karte (eine PCI-Karte, die sowohl mit 3,3 V (DC) als auch mit 5 V (DC) betrieben werden kann) kann in jedem Slot eingesetzt werden.

- Größe

- kurz: Kurze PCI-Karte.
- lang: Lange PCI-Karte. Beachten Sie, dass eine kurze PCI-Karte ebenfalls in diesem Steckplatz eingebaut werden kann.

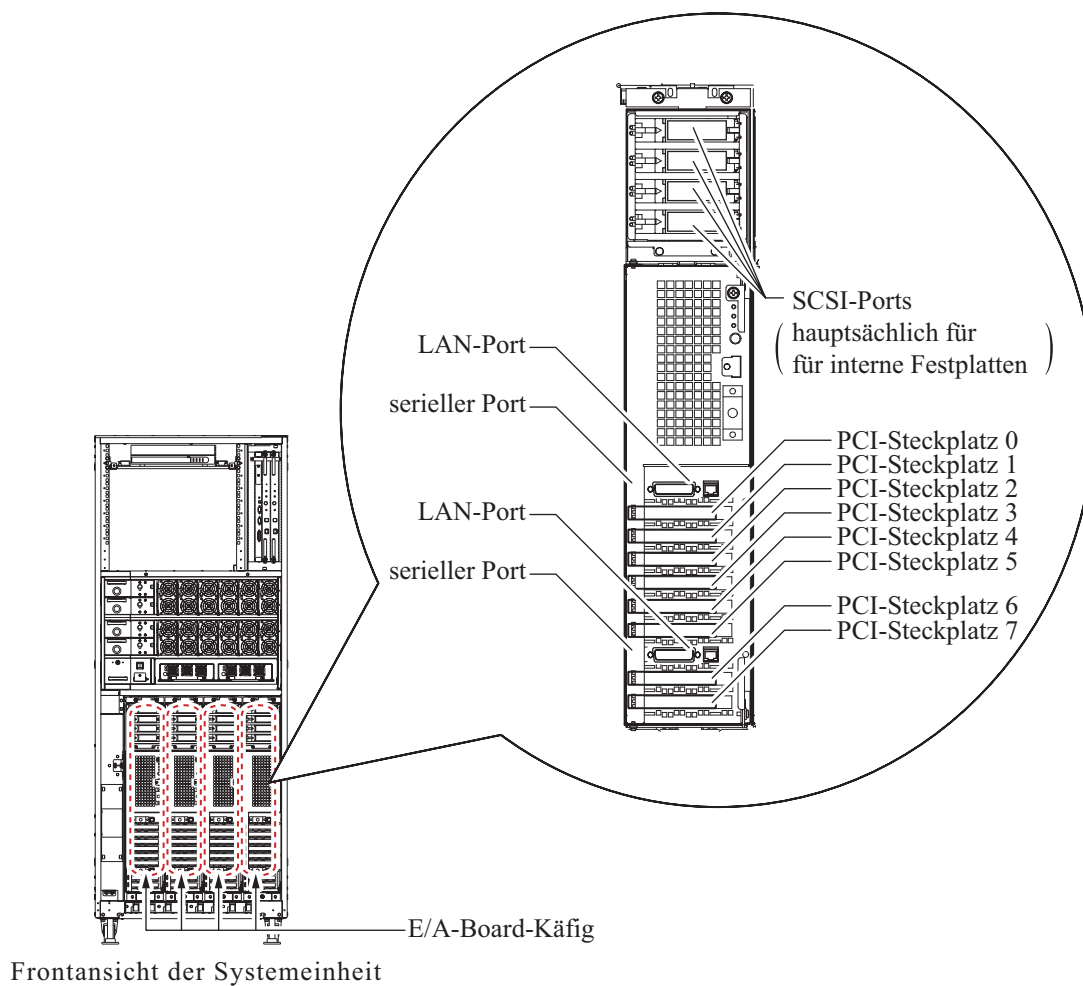


Abbildung 4.7 Lage der PCI-Steckplätze auf den E/A-Boards

4.5.3 Hot Plug für PCI-Karten

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Hot-Plug-Funktion für PCI-Karten.

4.5.3.1 Überblick

Die PRIMEPOWER1500 unterstützt den Hot-Plug für PCI-Karten, wobei PCI-Controller im laufenden Systembetrieb hinzugefügt (gesteckt) und entfernt (gezogen) werden und dabei mit dem SolarisTM-Betriebssystem ein- und auskonfiguriert werden können.

Die Kombination von Hinzufügen und Entfernen macht Folgendes möglich:

- Hot System Maintenance

Ein fehlerhafter PCI-Controller kann ausgebaut und ein neuer hinzugefügt werden.

- In einer nichtredundanten Controllerkonfiguration müssen alle Anwendungen, die den auszutauschenden Controller benutzen, angehalten werden.
- In einer redundanten Controllerkonfiguration kann der Controller getauscht werden, ohne die Anwendungen anzuhalten, die den Controller benutzen.

- Hot System Expansion

PCI-Karten können im laufenden Systembetrieb hinzugefügt werden, um einem erhöhten Bedarf zu entsprechen.

4.5.3.2 Stecken und Ziehen von PCI-Karten



PCI-Karten müssen von einem qualifizierten Service-Techniker gesteckt und gezogen werden.

- Informationen über das Vorgehen beim PCI Hot Plug, beim Austausch und beim Hinzufügen von PCI-Karten, und über PCI-Karten, die PHP (PCI Hot Plug) unterstützen, finden Sie im „PCI Hot Plug User's Guide I/O device edition“.
- Zur Kommando-Benutzerschnittstelle siehe „PCI Hot Plug User's Guide“.

Diese Online-Dokumente befinden sich auf dem Datenträger, auf dem die Software Enhanced Support Facility geliefert wird.

4.6 System Control Facility (SCF)

Das System-Control-Facility-Board (SCF-Board) überwacht und steuert die PRIMEPOWER1500.

- Standardmäßig sind zwei „System Control Facilities“ (SCFs) in der Systemeinheit installiert. Falls eine SCF ausfällt, kann der Systembetrieb mit der anderen SCF fortgeführt werden.
- Jede SCF ist hot-swap-fähig (d. h., das System braucht für den Austausch nicht ausgeschaltet zu werden).
- Das SCF-Board stellt einen LAN-Port für die Anbindung an die SMC bereit. Dies ist ein privates LAN.
- Dieses LAN darf ausschließlich für die Netzwerkverbindung zur SMC und der „Multiport-Konsolenverbindungseinheit“ (Multiport Console Connection Unit, MCCU) verwendet werden.

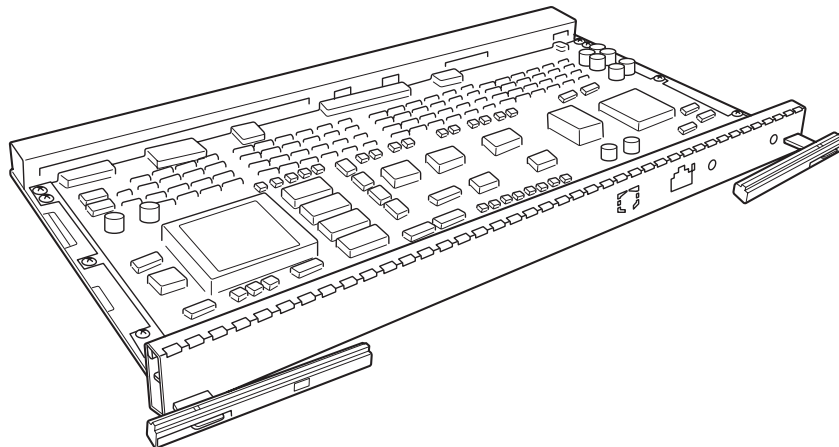


Abbildung 4.8 SCF-Board

4.7 Stromversorgung

Dieser Abschnitt beschreibt das Netzteil der Systemeinheit.

4.7.1 Netzteil

Ein Netzteil ermöglicht redundanten Betrieb und unterstützt die Hotswap-Wartung (d. h. den Austausch ohne Systemunterbrechung).

[Tabelle 4.3](#) zeigt die Spezifikationen des Netzteils.

Tabelle 4.3 Spezifikationen des Netzteils

Position			Spezifikation
Eingang	Spannung	Nennspannung	100 bis 240 V (AC)
		Phase	Einphasig
		Abweichung	+10% bis -10%
	Frequenz	Nennfrequenz	50/60 Hz
		Abweichung	± 3 Hz
Ausgang	Nennspannung		+48 V (DC), +12 V (DC)
	Nennleistung	100 bis 120 V (AC)	700 W
		200 bis 240 V (AC)	1000 W
Gewicht			3,2 kg (7,0 lb)

4.7.2 Dual Power Feed

Das optionale Dual Power Feed (2xN-Netzteilredundanz für doppelte Netzeinspeisung) wird eingesetzt, um die Stromversorgung für die Systemeinheit über zwei unabhängige Stromversorgungssysteme bereitzustellen.

Erfolgt die Stromversorgung der Systemeinheit über zwei getrennte Stromversorgungssysteme, ist das System redundant abgesichert - ein unterbrechungsfreier Systembetrieb ist somit auch dann möglich, wenn es zu einem Versorgungsfehler in einem der beiden Stromversorgungssysteme kommt. Dual Power Feed muss sowohl für den Systemschrank als auch für jeden Erweiterungsschrank eingesetzt werden.

Im Rahmen der Installationsplanung für eine „unterbrechungsfreie Stromversorgung“ (USV) ist zu berücksichtigen, dass für jede Netzleitung eine eigene USV installiert werden muss.

4.8 Lüfterlade

Die Lüfterlade dient zur Kühlung des gesamten Systems.

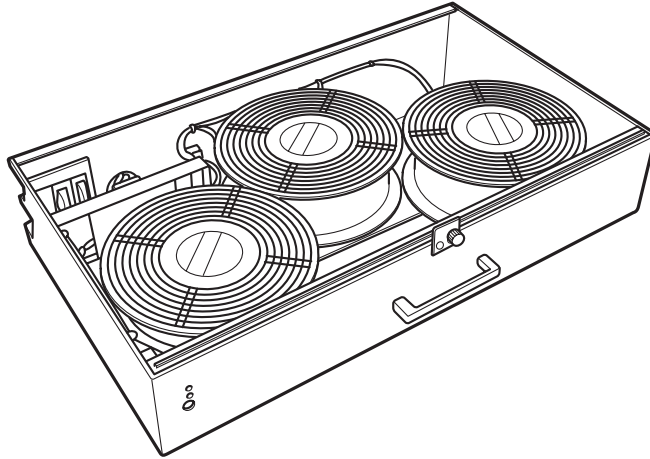


Abbildung 4.9 Lüfterlade

Die Aktivität in der Lüfterlade wird im Lüfterinneren überwacht. Fällt einer der Lüfter aus, wird am Bedienfeld sowie an der SMC eine entsprechende Meldung ausgegeben.

Weitere Einzelheiten zu den bei einem Lüfterdefekt ausgegebenen Meldungen enthält [Abschnitt 5.3.3 „Lüftermeldungen“](#).

4.9 System Management Console (SMC)

Die Systemeinheit ist mit der „Systemverwaltungskonsolle“ (System Management Console, SMC) verbunden. Die SMC übernimmt folgende Aufgaben:

- Überwachung des Systemeinheitstatus
Erkannte Fehler werden im Display der SMC angezeigt. Erkannte Fehler werden in Echtzeit dem Systemadministrator sowie dem Support-Center von Fujitsu/Fujitsu Siemens Computers über das Remote-Notification-Programm mitgeteilt.
- Erkennung und Anzeige von Konfigurationsinformationen und Partitionseinstellungen
Über das „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) der SMC können verschiedene Partitionseinstellungen gewählt werden.
- Einsatz als dedizierte Konsole
Ein eigener Konsolenbildschirm wird angezeigt.
- Automatische Ein-/Ausschaltsteuerung (Automatic Power Control, APC)
Wird für die Systemeinheit ein Ein-/Ausschaltplan konfiguriert, so kann sie automatisch ein- oder ausgeschaltet werden.
- Zeitsynchronisierung (NTP: Server-Funktion Network Time Protocol)
Bei Einsatz der NTP-Funktion synchronisiert die SMC die Zeiteinstellung für jede einzelne Partition mit der Zeit der SMC.
- Erfassung von Wartungskontrollinformationen
Die Hardware-Wartungsunterstützung kann an der SMC über das „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) aufgerufen werden. Die SMC erfasst außerdem Protokollinformationen zu den Aktivitäten der Systemeinheit, die zu Referenzzwecken zur Verfügung stehen.

4.10 Multiport Console Connection Unit (MCCU)

- Die „Multiport-Konsolenverbindungseinheit“ (Multiport Console Connection Unit, MCCU) verbindet den RS232C-Port des Systemboards mit der SMC über das Systemsteuerungs-LAN.
- Die Konsolenverbindungseinheit kann jede Systempartition in jedem Fenster der SMC darstellen.
- Ein RS232-Kabel wird mit der MCCU ausgeliefert.

4.11 Luftfilter

In der Systemeinheit kommt ein Luftkühlungsverfahren zum Einsatz, bei dem die Kühlluft an der Unterseite des Schranks eingesogen wird. Als Staubschutz ist im unteren Teil der Schränke ein Luftfilter installiert. Die Wirkung des Kühlsystems kann nachlassen, falls der Filter nicht regelmäßig gereinigt wird.



Die Reinigung sollte nur von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.

Die vorbeugende Luftfilterreinigung ist Teil des Systemwartungsvertrags. Für die Luftfilterreinigung braucht die Systemeinheit nicht heruntergefahren zu werden.

KAPITEL 5 Bedienfeld der Systemeinheit

Dieses Kapitel beschreibt den Einsatz des Bedienfelds der Systemeinheit:

- [Überblick](#)
- [Bedienfeldfunktionen](#)
- [Bedienfeldmeldungen](#)

5.1 Überblick

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über das Bedienfeld.

Das Bedienfeld stellt die nachfolgenden Funktionen bereit. Das Einschalten/Ausschalten sowie die Reset-, Unterbrechungs- und Startup-Funktion können für jede Partition einzeln definiert werden.

- Einschalten/Ausschalten
- Statusanzeige-LCD
- Betriebsanzeige (POWER-LED)
- Fehleranzeige (CHECK-LED)
- Reset-Funktion (partitionsspezifisch)
- Interleave-Anforderung (partitionsspezifisch)
- Partition-Start-Funktion (partitionsspezifisch)

Das Bedienfeld ist durch die vordere Abdeckung der Systemeinheit geschützt. Auch bei geschlossener Abdeckung sind die Statusanzeige-LCD, die Betriebsanzeige (POWER-LED) und die Fehleranzeige (CHECK-LED) sichtbar.

Der Zugriff auf das Bedienfeld kann über eine spezielle Tastensperre verhindert werden. Bei Aktivierung dieser Sperre sind die Schalter und Taster des Bedienfelds vor unbefugten Zugriffen geschützt.

5.1.1 Aufbau des Bedienfelds

Dieser Abschnitt beschreibt den Aufbau des Bedienfeldes.

Die Bedeutung der Anzeigen im Statusanzeige-LCD sowie die Funktion der Taster/ des Schalters sind im [Abschnitt 5.2 „Bedienfeldfunktionen“](#) beschrieben.

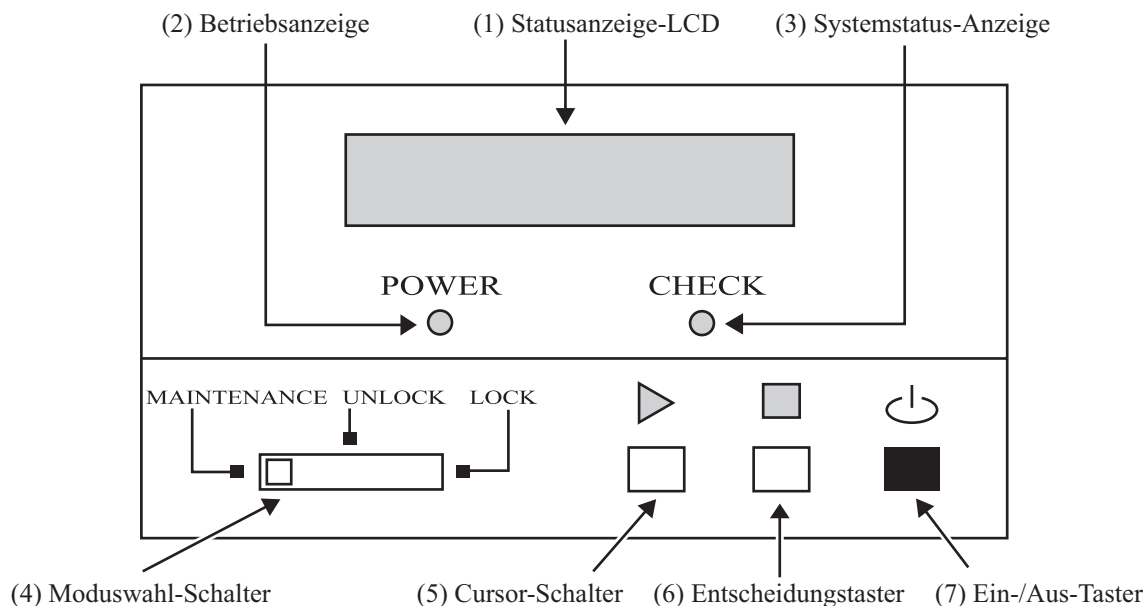


Abbildung 5.1 Aufbau des Bedienfeldes

(1) Statusanzeige-LCD

Zeigt eingespeicherte Meldungen und Symbole zum Betrieb der Systemeinheit an.

(2) Betriebsanzeige/POWER-LED (grün)

Leuchtet grün, wenn die Systemeinheit eingeschaltet ist.

(3) Systemstatus-Anzeige/CHECK-LED (bernsteinfarben)

Leuchtet bernsteinfarben, wenn eine Fehlfunktion der Systemeinheit erkannt wird.

(4) Moduswahl-Schalter

Der Moduswahl-Schalter auf dem Bedienfeld hat drei Stellungen zur Auswahl: LOCK, UNLOCK und MAINTENANCE. Mit diesem Schalter können Sie Funktionen vom Bedienfeld aus aktivieren oder deaktivieren, Näheres siehe [Abschnitt 5.1.3 „Moduswahl-Schalter“](#).

(5) Cursor-Taster

Bewegt die Position des Cursors auf dem Statusanzeige-LCD.

(6) Entscheidungstaster

Bestätigt das durch den Cursor ausgewählte Symbol oder Kommando.

(7) Ein-/Aus-Taster

Schaltet die Systemeinheit ein bzw. aus.

ACHTUNG

Stromschlag

Die Stromversorgung der Systemeinheit kann mit dem Ein-/Aus-Taster allein nicht abgeschaltet werden. Um die gesamte Stromversorgung der Systemeinheit abzuschalten, müssen Sie alle Schalter in der Stromversorgung abschalten.

Zur Bedienung des Ein-/Aus-Tasters siehe [Abschnitt 3.2.1 „Einschalten“](#) und [Abschnitt 3.2.2 „Ausschalten“](#).

5.1.2 Meldungsanzeige

Im Statusanzeige-LCD des Bedienfelds werden folgende Meldungen automatisch angezeigt:

- Betriebszustand während der Einschalt diagnose
- Betriebszustand der Stromversorgung, Netzeingang, Lüfter, Temperatur und Feuchte der Eingangsluft
- Status der einzelnen Partitionen und Informationen zu jeder fehlerhaften Komponenten
- Konfigurationsdaten (Server- und Segment-Kennung)
- Informationen darüber, welche Stromversorgungen von der Systemeinheit gesteuert werden.

Bei Betätigung eines Tasters schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Statusanzeige-LCD zehn Sekunden lang ein. Eine Änderung im Statusanzeige-LCD schaltet die Hintergrundbeleuchtung ebenfalls ein. Findet einige Zeit lang kein weiterer Tastendruck und keine weitere Änderung im Statusanzeige-LCD statt, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch wieder aus.

5.1.3 Moduswahl-Schalter

Die drei Stellungen des Moduswahl-Schalters sind LOCK, UNLOCK und MAINTENANCE. Jede Stellung aktiviert/deaktiviert gewisse Funktionen des Bedienfeldes.

Die einzelnen Modi sind:

- **LOCK**

Der Normalbetrieb erfordert, dass der Moduswahl-Schalter auf LOCK gesetzt wird. Der Alive-Check wird aktiviert, so dass jede Blockierung des Betriebssystems entdeckt werden kann.

Im LOCK-Modus startet das Solaris-Betriebssystem automatisch. Stellen Sie sicher, dass per automatischer Ein-/Ausschaltsteuerung (APC) gerade kein Zeitintervall eingestellt ist, in dem das System ausgeschaltet sein soll. Andernfalls wird die Erkennung von Break-Signalen unterbunden.

- **UNLOCK**

Im UNLOCK-Modus wechselt das System in den Software-Wartungsstatus. Dieser Modus sollte nur von qualifizierten Service-Technikern verwendet werden. Der Alive-Check wird deaktiviert, so dass keine Blockierung des Betriebssystems entdeckt werden kann.

Dieser Modus aktiviert die Erkennung von Break-Signalen.

- **MAINTENANCE**

Im MAINTENANCE-Modus befindet sich das System im Hardware-Wartungsstatus. Dieser Modus sollte nur von qualifizierten Service-Technikern verwendet werden. Der Alive-Check wird deaktiviert, so dass keine Blockierung des Betriebssystems entdeckt werden kann.

Dieser Modus aktiviert die Erkennung von Break-Signalen.

[Tabelle 5.1](#) zeigt die Einstellungen und die zugehörigen Funktionen des Bedienfeldes in Abhängigkeit von der Stellung des Moduswahl-Schalters.

Tabelle 5.1 Einstellung des Moduswahl-Schalters (1/2)

Funktion	Moduswahl-Schalter		
	LOCK	UNLOCK	MAINTENANCE
Statusdefinition	Normaler Betriebszustand	Software-Wartungsstatus	Hardware-Wartungsstatus
Break-Erkennung	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Alive-Check des POST/OBP	Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Alive-Check des Betriebssystems	Aktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert

Tabelle 5.1 Einstellung des Moduswahl-Schalters (2/2)

Funktion		Moduswahl-Schalter		
		LOCK	UNLOCK	MAINTENANCE
Remote Ein/Aus (Pon/Poff) (Anm. 1)	Ein/Aus über Netzschalter	Nur Einschalten ist aktiviert (Auto-Boot)	Aktiviert (Boot-Stop)	Aktiviert (Boot-Stop)
	Ein/Aus über SMC	Aktiviert (Auto-Boot)	Aktiviert (Boot-Stop)	Aktiviert (Boot-Stop)
	Ein/Aus über die F7973RC1 (Anm. 2)	Aktiviert (Auto-Boot)	Aktiviert (Boot-Stop)	Deaktiviert
	Partitionsstart- befehl (Hochfah- ren) über das Bedienfeld (Anm. 3)	Aktiviert (Auto-Boot)	Aktiviert (Boot-Stop)	Aktiviert (Boot-Stop)
	Ein/Aus über automatische Leistungs- steuerung	Aktiviert (Auto-Boot)	Aktiviert (Boot-Stop)	Deaktiviert

Anm. 1: Auto-Boot: Das Solaris-Betriebssystem wird nach Einschalten der Stromversorgung automatisch gestartet.

Boot-Stop: Das System stoppt im OBP-Modus, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Das Solaris-Betriebssystem wird nicht aktiviert.

Anm. 2 Die F7973RC1 wird nur in Japan verkauft.

Anm. 3 Die Bedeutung der Anzeigen im Statusanzeige-LCD sowie die Funktion der Schalter sind im [Abschnitt 5.2 „Bedienfeldfunktionen“](#) beschrieben.

Falls (wie oben beschrieben) das Ausschalten aktiviert wird, während das Betriebssystem läuft, startet das Betriebssystem automatisch die „Shutdown“-Sequenz.

5.1.4 Zwangsweises Beenden von Prozessen der Systemeinheit

Die an die Systemeinheit angeschlossene SMC kann laufende Prozesse zwangsweise beenden, wenn anomale Ereignisse auftreten (beispielsweise wenn eine Partition hängt).

ACHTUNG

Datenverlust

Schalten Sie die Stromversorgung für eine Partition nicht einfach ab, wenn sich die Partition im Normalbetrieb befindet. Das kann zu Datenverlusten führen.

Die Prozedur für das zwangsweise Beenden von der SMC aus ist im Folgenden beschrieben.

- 1** Wählen Sie aus dem Machine Administration Menu den Befehl „Server selection“.
- 2** Wählen Sie aus dem Server Selection-Menü den Server aus, zu dem Informationen angezeigt werden sollen.
Das Server Processing Menü des ausgewählten Servers wird angezeigt.
- 3** Wählen Sie aus dem Server Processing-Menü den Menüpunkt „System Power Administration“ aus.
- 4** Aus dem System Power Administration-Menü wählen Sie den entsprechenden Funktionspunkt aus.
 - Partition dump switch instruction
Diese Anweisung stoppt die laufende Partition und erstellt einen Dump.
Nachdem der Dump auf Platte geschrieben ist, wird die Partition zurückgesetzt und das Betriebssystem wird neu gestartet.
 - Partition reset instruction
Diese Anweisung setzt die laufende Partition zurück.
Benutzen Sie diese Anweisung nur, wenn die „Partition dump switch instruction“ abgeschaltet ist oder irgendein anderer Fehler im Betriebssystem der Partition aufgetreten ist.

- Forcible partition termination instruction

Diese Anweisung schaltet die laufende Partition zwangsweise ab.

Verwenden Sie diese Anweisung nur, wenn sich die laufende Partition nicht auf die herkömmliche Art anhalten lässt oder wenn ein anderer Hardware-Fehler aufgetreten ist.

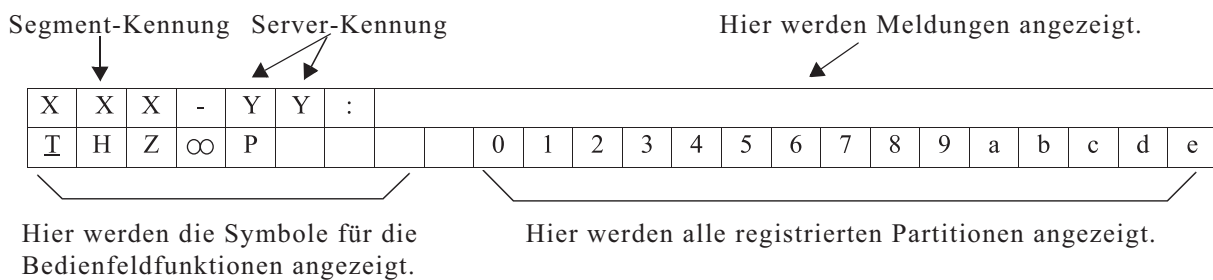
Von diesen Prozeduren gemachte Einstellungen gelten unabhängig von der Einstellung des Moduswahl-Schalters des Bedienfelds.

5.2 Bedienfeldfunktionen

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen des Bedienfeldes.

5.2.1 Format der Bedienfeldanzeige

Sämtliche Funktionen des Bedienfeldes werden über den Cursor- und den Entscheidungstaster gesteuert.



Anm. 1: Das jeweils ausgewählte Menü-Symbol wird mit einem Unterstrich-Cursor angezeigt. Zu Beginn ist das Symbol „T“ ausgewählt.

Anm. 2: Die LCD-Statusanzeige bringt in der ersten Zeile die folgenden Informationen:

- XXX: RCI-Segment-ID (Dezimal-Notation)
Diese ID wird nicht für diese Systemeinheit verwendet.
- YY: Server-ID (Hexadezimal-Notation)
Falls mehr als eine Systemeinheit mit dem RCI-Netzwerk verbunden ist, wird diese ID zur Identifizierung jeder Systemeinheit verwendet. Die Zuordnung der Knoten-ID wird von einem Techniker von Fujitsu/Fujitsu Siemens Computern vorgenommen.

Näheres über die Informationen in der zweiten Zeile finden Sie im [Abschnitt 5.2.2 „Symbol- und Befehlsübersicht“](#).

Abbildung 5.2 Bedienfeldanzeige (Beispiel)

5.2.2 Symbol- und Befehlsübersicht

Die Symbole, die für Einsatz des Bedienfeldes benötigt werden, erscheinen in der Symbolanzeige. Das ausgewählte Symbol ist unterstrichen.

Abbildung 5.3 zeigt die Symbolanzeige. Tabelle 5.2 listet die Symbole, ihre Bedeutungen und Beschreibungen auf.

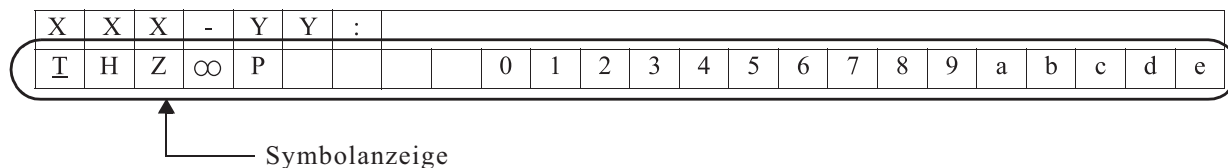


Abbildung 5.3 Symbolanzeige

Tabelle 5.2 Symbolübersicht

Symbol	Bedeutung	Beschreibung
T	Temperatur	Zeigt die aktuelle Temperatur und Luftfeuchte am Lufteingang sowie die Raumtemperatur während des Betriebs an.
H	Luftfeuchte	
Z	Netzeingang (AC)	Zeigt den Status des Netzeingangs (AC) an.
∞	Lüfter	Zeigt den Status der installierten Lüftereinheiten im Fehlerfall an.
P	Netzteil	Zeigt den Status der installierten Netzteile im Fehlerfall an.
Alphanumerisch (0 bis e)	Partitionen	Zeigt die Systempartitionen, die durch Kommandoeingaben erreicht werden.

[Tabelle 5.3](#) erläutert die Bedienfeldbefehle für die Arbeit mit Partitionen (Symbole: 0 bis e).

Detaillierte Informationen zur Benutzung dieser Befehle mit ausgewählten Partitionen finden Sie in [Abschnitt 5.2.3 „Einsatz des Bedienfelds \(Beispiel: Hochfahren einer Partition\)“](#).

Die Befehle für die Partitionsauswahl sind je nach Position des Moduswahl-Schalters aktiviert oder deaktiviert. Genaue Einzelheiten hierzu enthält [Tabelle 5.4](#).

Tabelle 5.3 Befehlsübersicht

Kommando	Parameter	Angeforderte Funktion	Aktion
Reset (RST)	Keine (Meldung funktioniert nur als Ausführungsbestätigung)	Gewählte Partition zurücksetzen (Reset)	Gewählte Partition wird zurückgesetzt und neu gestartet
Request (REQ)	Keine (Meldung funktioniert nur als Ausführungsbestätigung)	Sendet eine Anforderung für den Betriebssystem-Dump-Abruf (OS-Dump) an die gewählte Partition	Ruft den Betriebssystem-Dump (OS-Dump) der gewählten Partition ab und verursacht eine Betriebssystem-Panik (OS-Panik). Im Anschluss an die Betriebssystem-Panik (OS-Panik) wird die Partition automatisch neu gestartet.
Up (UP)	Keine (Meldung funktioniert nur als Ausführungsbestätigung)	Start-Anforderung für die gewählte Partition	Startet die ausgewählte Partition

Je nach Position des Moduswahl-Schalters sind die Befehle möglicherweise deaktiviert.

[Tabelle 5.4](#) zeigt, welche Auswirkungen mit dem Moduswahl-Schalter möglich sind.

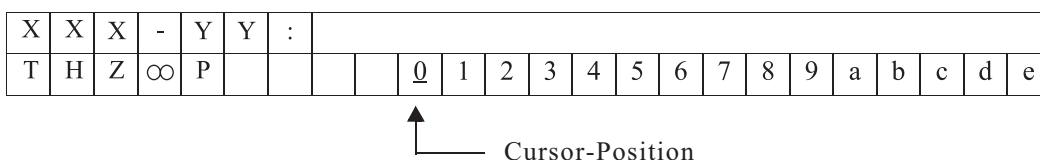
Tabelle 5.4 Zusammenhang zwischen der Stellung des Moduswahl-Schalters und Partitionsoperationen

Kommando	Moduswahl-Schalter		
	LOCK	UNLOCK	MAINTENANCE
Reset (RST)	Deaktiviert	Deaktiviert	Aktiviert
Request (REQ)	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Up (UP)	Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert

5.2.3 Einsatz des Bedienfelds (Beispiel: Hochfahren einer Partition)

Die folgenden Schritte erläutern das Hochfahren von Partition 0 mit dem Bedienfeld.

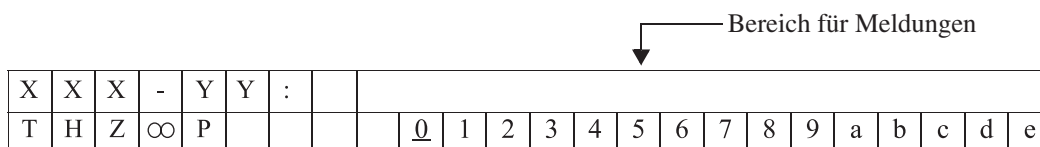
- 1 Cursor-Taster betätigen, um mit dem Cursor eine Partitionsnummer zu markieren.



Wird der Cursor-Taster festgehalten, bewegt sich der Cursor zunächst ganz nach rechts und erscheint anschließend wieder am linken Rand.

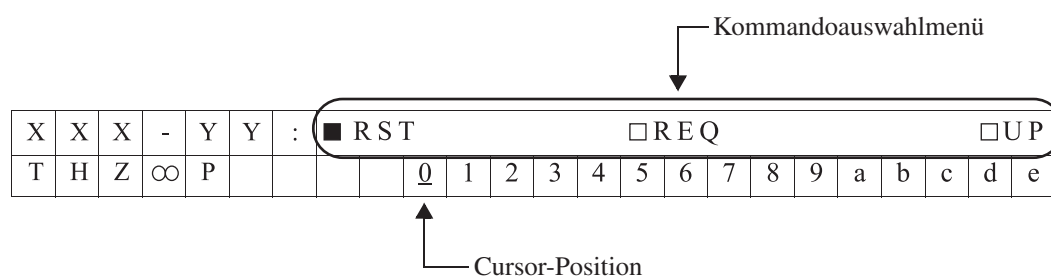
- 2 Entscheidungstaster betätigen.

Das Statusanzeige-LCD zeigt eine Partitionsmeldung. [Tabelle 5.8](#) erläutert die Bedeutung dieser Meldung.



- 3 Entscheidungstaster erneut betätigen.

Die Anzeige wechselt ins Kommandoauswahlmenü. Näheres zu den Kommandos finden Sie in [Tabelle 5.3](#) „Befehlsübersicht“.



4 Cursor-Taster betätigen und einen Befehl auswählen.

das Symbol „■“ wandert 

X	X	X	-	Y	Y	:	□ R S T								□ R E Q								■ U P				
T	H	Z	∞	P				<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e					

Bei Betätigung des Cursor-Tasters wechselt das Symbol „■“ von einem Befehl zum nächsten [RST → REQ → UP].

Wenn sie den Cursor-Taster erneut betätigen, wird die aktuelle Auswahl aufgehoben, und es erscheint wieder die in Schritt 2 gezeigte Anzeige.

- 5** Vergewissern Sie sich, dass der gewünschte Befehl mit „■“ markiert ist. Anschließend den Entscheidungstaster betätigen. Die nachfolgend gezeigte Bestätigungsmeldung erscheint.

X	X	X	-	Y	Y	:	Partition Up															OK ?	
T	H	Z	∞	P					<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e

- 6** Betätigen Sie den Entscheidungstaster, um den gewählten Befehl auszuführen.

Wenn der Cursor-Taster betätigt wird, wird der gewählte Befehl abgebrochen und das Statusanzeige-LCD kehrt zur Anzeige der Partitionsmeldung zurück, siehe Schritt 2.

Im Normalfall erscheinen ansonsten die nachstehenden Meldungen.

- 1 „INITIALIZE PHASE“ wird angezeigt

X	X	X	-	Y	Y	:	INITIALIZE PHASE																
T	H	Z	∞	P					<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e

- 2 „BOOT PROCESS“ wird angezeigt

X	X	X	-	Y	Y	:	BOOT PROCESS																
T	H	Z	∞	P					<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e

- 3 „SYSTEM RUNNING“ wird angezeigt

X	X	X	-	Y	Y	:	SYSTEM RUNNING																
T	H	Z	∞	P					<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e

Wenn der Cursor-Taster betätigt wird, wechselt die Anzeige wieder in den Anfangszustand.

5.3 Bedienfeldmeldungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Meldungen, die im Statusanzeige-LCD des Bedienfelds angezeigt werden. Falls eine Meldung erscheint, die hier nicht beschrieben wird, ziehen Sie bitte einen qualifizierten Service-Techniker zu Rate.

5.3.1 Schutzschaltermeldungen

Abbildung 5.4 zeigt den Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs, Tabelle 5.5 bietet einen Überblick über die Meldungen, die angezeigt werden, wenn der Schutzschalter (Hauptstromquelle der Systemeinheit) eingeschaltet wird.

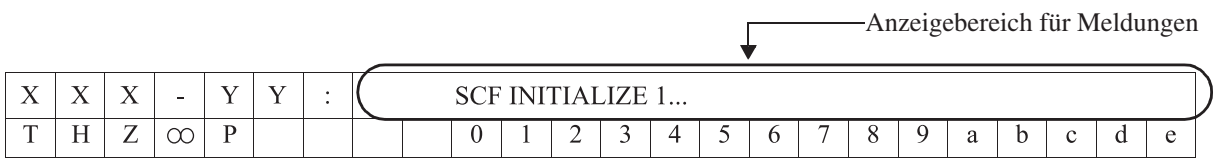


Abbildung 5.4 Schutzschaltermeldungen

Tabelle 5.5 Schutzschaltermeldungen

Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
SCF INITIALIZE 1...	Phase 1 der SCF-Initialisierung	Zeigt an, dass die Systeminformationen des Bedienfeldes geladen werden.
SCF INITIALIZE 2...	Phase 2 der SCF-Initialisierung	Zeigt an, dass zwischen den einzelnen Schränken eine Synchronisation erfolgt.

SCF: System Control Facility

5.3.2 SCF-Meldungen

Falls kein Symbol auf dem Statusanzeige-LCD ausgewählt ist (d. h., kein Cursor erscheint), zeigt das LCD eine SCF-Meldung an.

Abbildung 5.5 zeigt beispielhaft eine SCF-Meldung im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs. Tabelle 5.6 bietet einen Überblick über SCF-Meldungen, die im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können

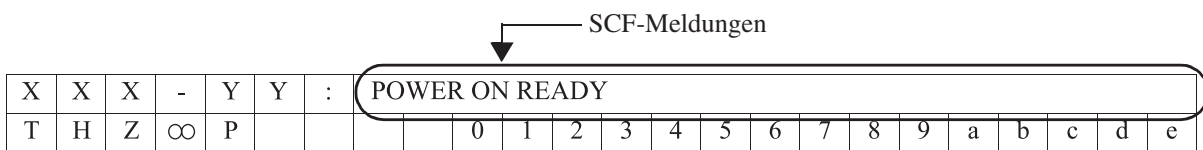


Abbildung 5.5 SCF-Meldungen

Tabelle 5.6 SCF-Meldungen

Symbol	Meldung	Zugehörige Phase	Bedeutung der Meldung
No selection	POWER ON READY	Einschaltvorbereitung	Zeigt an, dass die Einschalt-Initialisierung der allgemeinen Systemsteuerung erfolgt ist.
	WARM UP...	Vorwärmphase	Zeigt an, dass die Vorwärmphase des Systems läuft.
	EXT. POWUP...	Aktivierung der Klimaanlage	Zeigt an, dass die Systemeinheit wartet, bis die mit dem RCI-Netz verbundene Klimaanlage aktiviert wird (sofern verfügbar).
	1XXX SYSTEM PON	Einschaltphase	XXX: Phasencode
	3XXX SB INITIAL	Initialisierung des Systemboards	XXX: Phasencode
	6XXX SB START	Aktivierung des Systemboards	XXX: Phasencode
	7XXX SB START	Start der Einschalt diagnose für das Systemboard	XXX: Phasencode
	PRIMEPOWER1500	Abschluss des Einschaltvorgangs	Die Modellbezeichnung wird angezeigt.
	POWER OFF...	Herunterfahren des Systems	—
	RCI:3001 VER:01	Service-Pin-Meldung des RCI-E/A-Knotens.	RCI: RCI-Adresse VER: RCI-Knotenversion

5.3.3 Lüftermeldungen

Abbildung 5.6 zeigt die Bedienfeldanzeige, wenn das Lüftersymbol markiert ist. (Der Cursor wurde auf das Symbol „∞“ bewegt, und der Entscheidungstaster wurde betätigt). Tabelle 5.7 bietet einen Überblick über Lüftermeldungen, die im Fehlerfall im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können. Wenn kein Lüfterdefekt vorliegt, wird keine Meldung angezeigt.

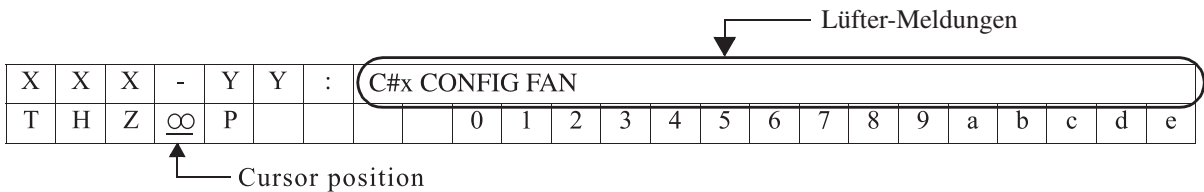


Abbildung 5.6 Lüftermeldungen

Tabelle 5.7 Lüftermeldungen

Symbol	Anzeige	Bedeutung	Einzelheiten
∞	C#x CONFIG FAN	Gibt an, für welchen Lüfter ein Konfigurationsfehler festgestellt wurde.	
	C#x FAN#yy	Gibt an, welcher Lüfter defekt ist. Werden mehrere Lüfterfehler erkannt, wird die zuletzt als defekt erkannte Einheit angezeigt.	yy: Nummer der Lüfterlade

Anm. 1: „C“ in „C#x“ bezeichnet den Schranktyp
C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: „x“ in „C#x“ bezeichnet die Schranknummer. Eine „0“ wird angezeigt.

5.3.4 Partitionsmeldungen

Abbildung 5.7 zeigt die Bedienfeldanzeige, wenn eine Partition ausgewählt ist. (Der Cursor wurde auf eins der Symbole „0“ bis „e“ bewegt, und der Entscheidungstaster wurde betätigt). Tabelle 5.8 bietet einen Überblick über Partitionsmeldungen, die im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können.

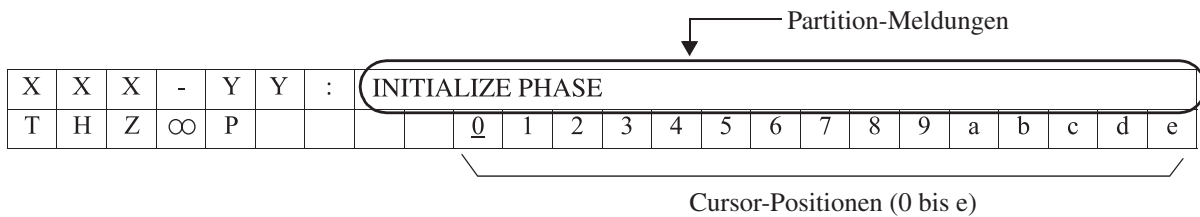


Abbildung 5.7 Partitionsmeldungen

Tabelle 5.8 Partitionsmeldungen (1/2)

Symbol	Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
0 bis e	(keine Anzeige)	Die Stromzufuhr ist unterbrochen.	—
	INITIALIZE PHASE	Hardware-Initialisierung.	—
	OBP COMPLETE	OBP-Abschluss.	—
	BOOT PROCESS	Betriebssystem wird hochgefahren.	—
	SYSTEM RUNNING	Betriebssystem ist aktiv.	—
	SHUTDOWN STARTED	Shutdown gestartet.	—
	PANIC	Betriebssystem-Panik (OS-Panik).	Zeigt eine Betriebssystem-Panik (OS-Panik) in der Partition an. Nach einem gewissen Zeitraum wird das Betriebssystem automatisch neu gestartet.
	CPU HANGUP 0000	Der POST kann nicht gestartet werden.	Zeigt eine anomale Bedingung an, die den Start des POST (Einschaltdiagnose) verhindert. 0000: Behoben.
	CPU HANGUP xxyy	Bei der Lebendüberprüfung einer CPU ist ein Problem aufgetreten.	xx: Objektcode für Überwachung 01: POST 02: OBP 03: SCF-Treiber yy: Phasencode für Überwachung. Steht für den Überwachungs-Phasencode bei Auftreten einer anomalen Bedingung.

Tabelle 5.8 Partitionsmeldungen (2/2)

Symbol	Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
0 to e	C#x SB#y (A)	Ausfall eines Systemboards in der angegebenen Partition.	C: Schranktyp (C: Schrank oder P: Netzteilschrank) x: Schranknummer (0) y: Steckplatznummer des Systemboards A: Fehlergrad (A: ALARM oder W: WARNUNG)

SCF: System Control Facility

Anm. 1: „C“ in „C#x“ bezeichnet den Schranktyp
C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: „x“ in „C#x“ bezeichnet die Schranknummer. Eine „0“ wird angezeigt.

5.3.5 Netzsymbol-Meldungen

Abbildung 5.8 zeigt die Bedienfeldanzeige, wenn das Netzsymbol markiert ist. (Der Cursor wurde auf das Symbol „Z“ bewegt, und der Entscheidungstaster wurde betätigt). Tabelle 5.9 bietet einen Überblick über Netzsymbol-Meldungen, die im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können.

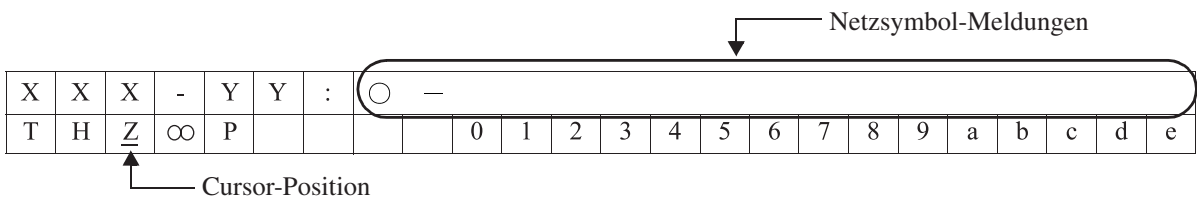


Abbildung 5.8 Netzsymbol-Meldungen

Tabelle 5.9 Netzsymbol-Meldungen

Symbol	Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
Z	O -	Zeigt den Zustand des Netzteils an.	Das linke der beiden Zeichen kennzeichnet den Status von Netzteil 0, das rechte den von Netzteil 1. 0: In Betrieb -: FEP nicht installiert x: Stromversorgung unterbrochen

5.3.6 Netzteilsymbol-Meldungen

Abbildung 5.9 zeigt die Bedienfeldanzeige, wenn das Netzteilsymbol markiert ist. (Der Cursor wurde auf das Symbol „P“ (PSU) bewegt, und der Entscheidungstaster wurde betätigt). Tabelle 5.10 bietet einen Überblick über Netzteilsymbol-Meldungen, die im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können. Falls kein Fehlerfall vorliegt, wird keine Meldung angezeigt.

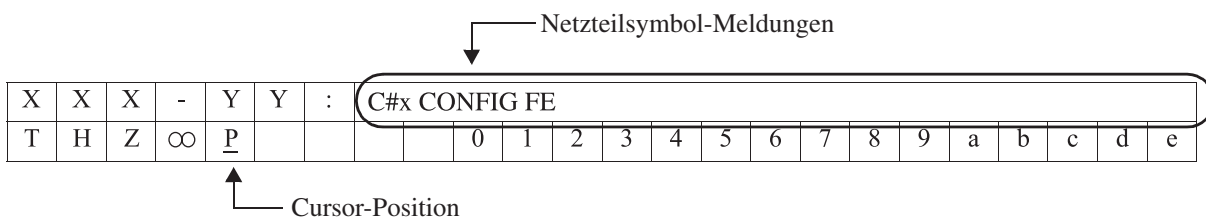


Abbildung 5.9 Netzteilsymbol-Meldungen

Tabelle 5.10 Netzteilsymbol-Meldungen (1/2)

Symbol	Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
P	C#x CONFIG FE	Zeigt einen FEP-Konfigurationsfehler an.	
	C#x CONFIG CNV	Zeigt einen Konverter-Konfigurationsfehler an.	
	C#x FE yy	Zeigt die defekte FEP an. Falls zwei oder mehrere FEPs fehlerhaft sind, wird diejenige angezeigt, die zuletzt ausfiel.	yy: FEP-Nummer
	C#x CNV#yy	Zeigt den defekten Konverter an. Falls zwei oder mehr Konverter fehlerhaft sind, wird derjenige angezeigt, der zuletzt ausfiel.	yy: CNV-Nummer
	R#x P-BOX#yy	Zeigt die defekte PCI/Festplatten-Box an, bei der ein Netzteilfehler vorliegt. Falls Netzteilfehler bei zwei oder mehreren PCI/Festplatten-Boxen erkannt wurden, wird diejenige angezeigt, deren Netzteil zuletzt ausfiel.	R: E/A-Rack-Nummer (0) yy: PCI/Festplatten-Box-Nummer (0 bis 3)

Anm. 1: Das „C“ in „C#x“ zeigt den Schranktyp an (C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: Das „x“ in „C#x“ zeigt die Schranknummer an (0).

Tabelle 5.10 Netzteilsymbol-Meldungen (2/2)

Symbol	Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
P	C#x SB#yy	Zeigt das Systemboard an, bei dem ein Netzteilfehler vorliegt. Falls Netzteilfehler bei zwei oder mehreren Systemboards erkannt wurden, wird dasjenige angezeigt, dessen Netzteil zuletzt ausfiel.	yy: SB-Nummer

Anm. 1: Das „C“ in „C#x“ zeigt den Schranktyp an
(C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: Das „x“ in „C#x“ zeigt die Schranknummer an (0).

KAPITEL 6 Partitionen einrichten

Dieses Kapitel beschreibt die Einrichtung von Partitionen und enthält Betriebshinweise:

- [Partitionen](#)
- [Partition-Modus](#)
- [Systemboard-, CPU- und PCI-Nummern](#)
- [Einrichtung von Partitionen](#)
- [Ändern der Partitionskonfiguration](#)
- [Systemlaufwerk](#)
- [Gemeinsame Festplattennutzung \(File Sharing\)](#)
- [Datensicherung](#)
- [Konfigurierung des Fast-Memory-Modus](#)

6.1 Partitionen

Die PRIMEPOWER1500 ermöglicht beim Systembetrieb die Unterteilung eines einzigen Systems in unabhängige Systeme. Jede dieser Einheiten bezeichnet man als Partition. In jeder Partition kann das Betriebssystem unabhängig arbeiten.

Jede Partition ist auf Hardware-Ebene geschützt, so dass sie durch den unzulässigen Zugriff einer anderen Partition nicht nachteilig beeinflusst werden kann. Deshalb beeinflusst ein Fehler, der in einer Partition auftritt (z. B. wenn sich das Betriebssystem aufhängt), nicht direkt eine Anwendung in einer anderen Partition. In jeder Partition kann das System unabhängig zurückgesetzt und heruntergefahren werden.

Die Konfiguration der Partitionen kann mit Hilfe der Funktionen erfolgen, die die Systemverwaltungskonsole (SMC) bietet.

6.2 Partition-Modus

Bei den Partitionen der PRIMEPOWER1500 gibt es folgende Modi:

- **Physikalische Partitionierung (PPAR)**
Bei diesem Partition-Modus erfolgt die Bildung von Partitionen auf der Grundlage der Einheit „physikalisches Systemboard“ (PSB).
- **Erweiterte Partitionierung (XPAR)**
Bei diesem Partition-Modus wird jedes Systemboard in vier „erweiterte Systemboards“ (XSBs) unterteilt, und die Bildung von Partitionen erfolgt auf der Grundlage der Einheit XSB.

Tabelle 6.1 Partition-Modi

Partition-Modus	Abkürzung	Konfigurationseinheit
Physikalische Partitionierung	PPAR	Physikalisches Systemboard (PSB)
Erweiterte Partitionierung	XPAR	Erweitertes Systemboard (XSB)

6.2.1 Erweiterte Partitionierung

Erweiterte Partitionierung (XPAR) ist ein Partition-Modus, bei dem jedes Systemboard in vier „erweiterte Systemboards“ (XSBs) unterteilt wird und bei dem die Partitionen aus XSBs zusammengesetzt werden. XPAR unterteilt die Hardware wie Prozessoren, Hauptspeicher und PCI-Steckplätze, in vier Gruppen (siehe [Abbildung 6.1](#)).

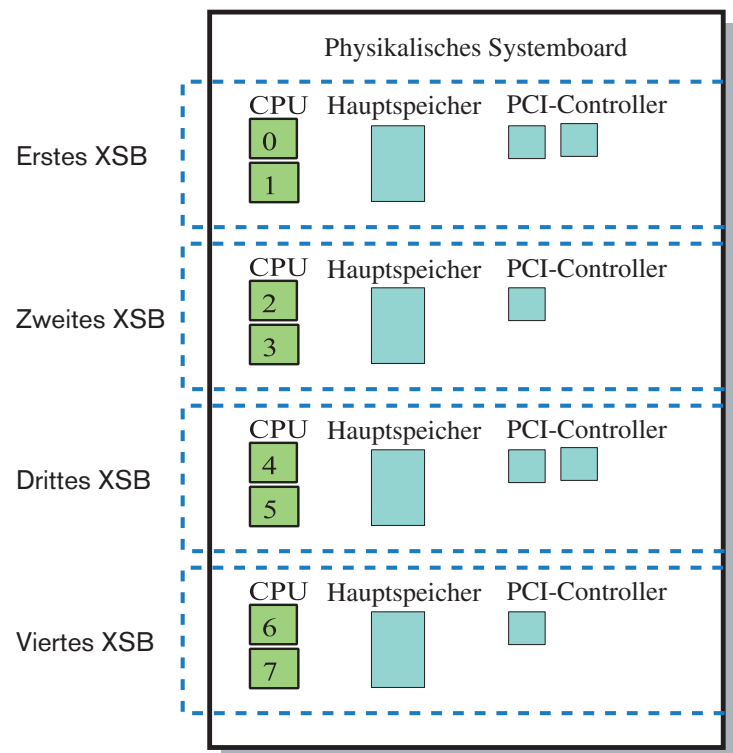


Abbildung 6.1 Erweiterte Partitionierung (XPAR)

Jede dieser vier Komponenten wird als erweitertes Systemboard (XSB) bezeichnet, im Gegensatz zum physikalischen Systemboard (PSB). XSBs können zur Bildung von Partitionen kombiniert werden. Die Funktion der Dynamischen Rekonfiguration (DR) kann benutzt werden, diese Komponenten anderen Partitionen zuzuordnen.

[Abbildung 6.2](#) zeigt das Beispiel einer Partition-Konfiguration im Modus erweiterter Partitionierung (XPAR).

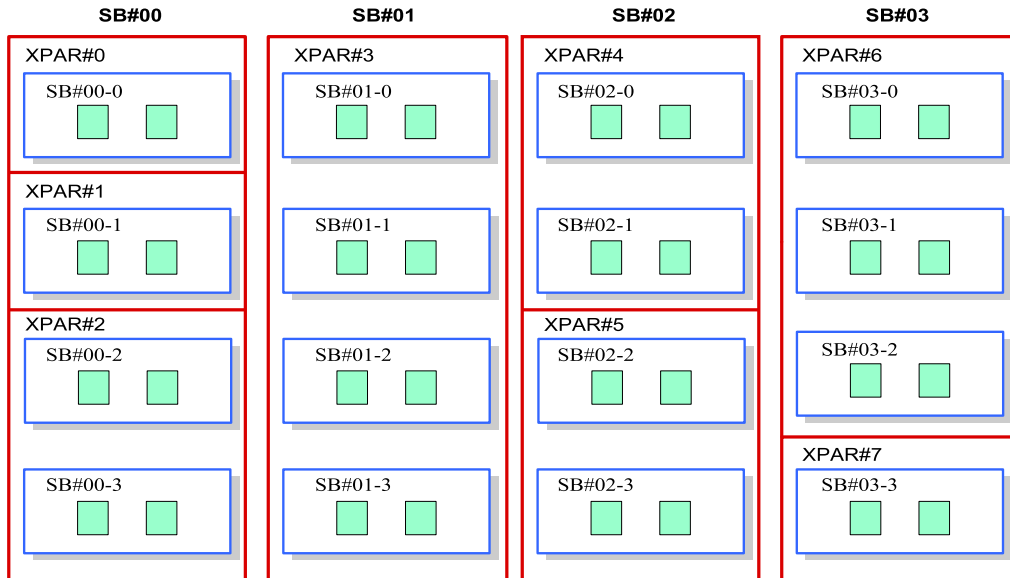


Abbildung 6.2 Beispiel einer Partition-Konfiguration im Modus erweiterte Partitionierung (XPAR)

6.2.2 Physikalischer Ort von Partitionen

[Abbildung 6.3](#) Korrespondenz zwischen Systemboards, PCI-Steckplätzen, Festplatten und ihren physikalischen Orten.

WICHTIG

- Wenn Partitionen konfiguriert sind, dann sind die Installationsorte der PCI/Festplatten-Boxen so festgelegt, wie es [Abbildung 6.3](#) zeigt.

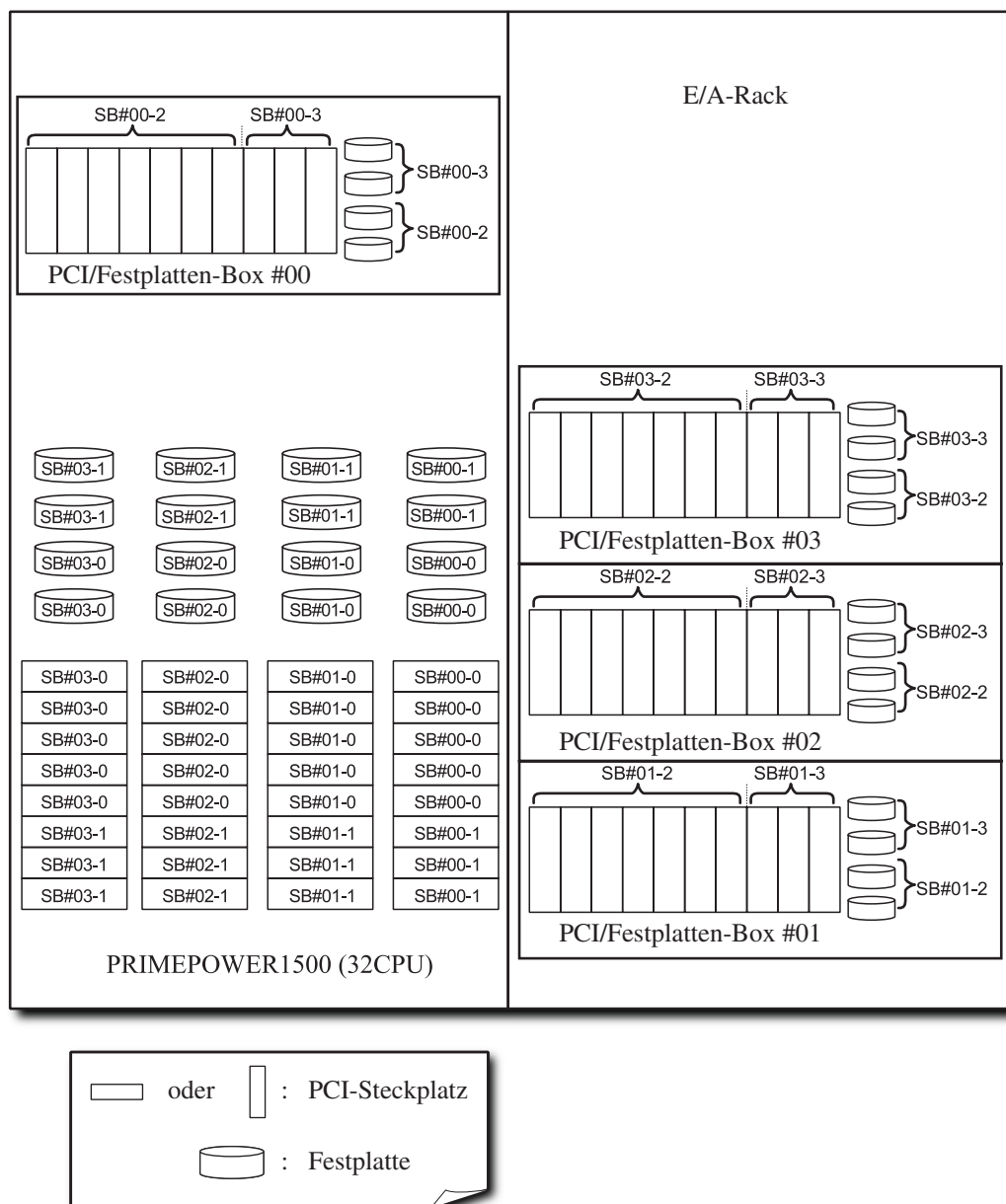


Abbildung 6.3 Korrespondenz zwischen Systemboards, PCI-Steckplätzen und Festplatten (1/2)

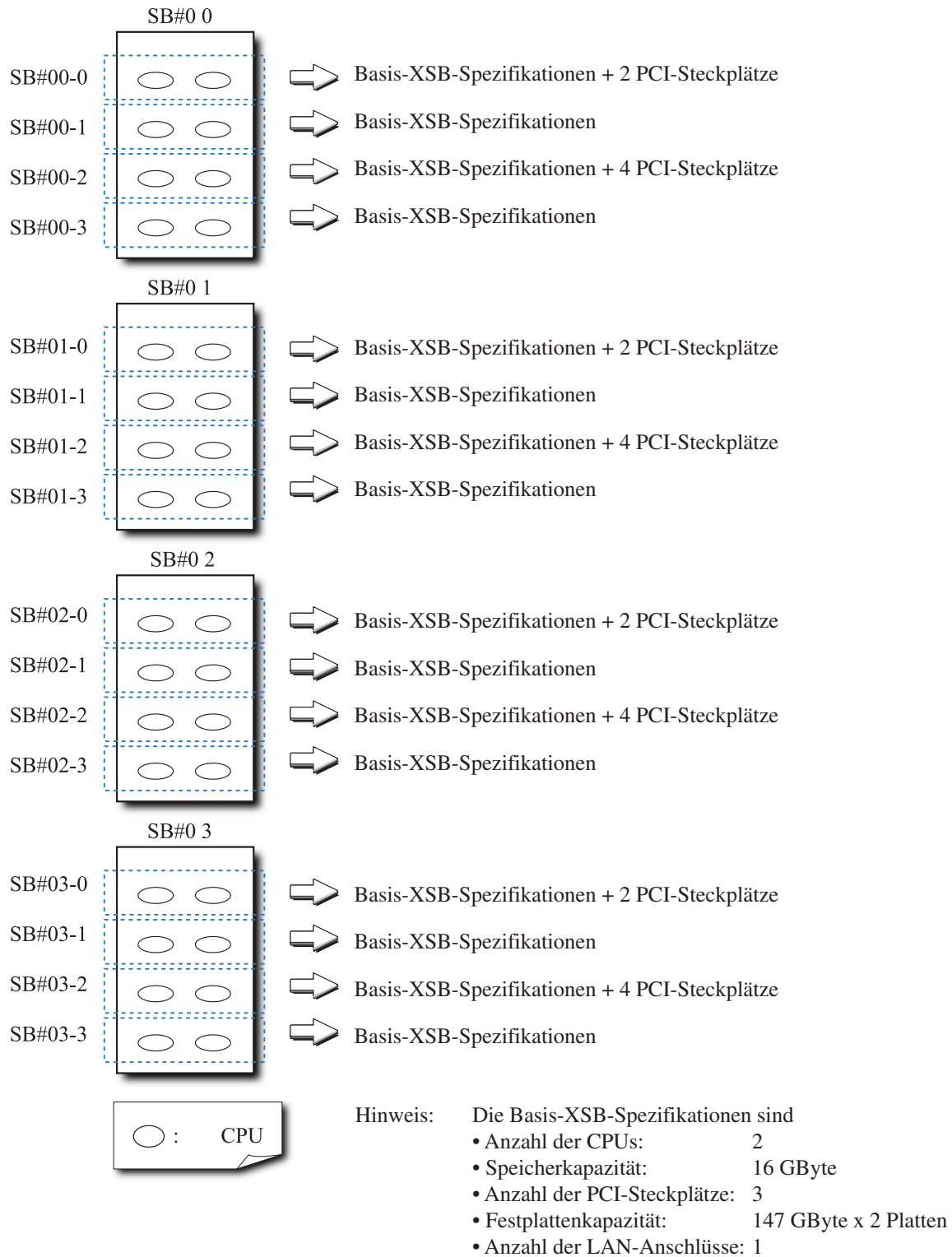


Abbildung 6.3 Korrespondenz zwischen Systemboards, PCI-Steckplätzen und Festplatten (2/2)

6.3 Systemboard-, CPU- und PCI-Nummern

Wenn Partitionen aus Systemboard-Einheiten gebildet werden, so können die Systemboard-Steckplatz-Nummern der PRIMEPOWER-Systemeinheit als Systemboard-Nummern verwendet werden.

[Tabelle 6.2](#) zeigt die Systemboard-Nummern, die CPU-Nummern und die PCI-Steckplatznummern im PPAR-Modus und im XPAR-Modus.

Tabelle 6.2 Systemboard-Nummern, CPU-Nummern und PCI-Steckplatznummern im PPAR-Modus und im XPAR-Modus

PSB-Name		SB#00				SB#01			
SB-Nr		0				1			
PPAR	CPU	00	02	04	06	08	0A	0C	0E
		01	03	05	07	09	0B	0D	0F
	PCI	80	82	84	86	88	8A	8C	8E
		81	-	85	-	89	-	8D	-
XSB-Name		SB#00-0	SB#00-1	SB#00-2	SB#00-3	SB#01-0	SB#01-1	SB#01-2	SB#01-3
SB-Nr.		0	4	8	C	1	5	9	D
XPAP	CPU	00	22	44	66	08	2A	4C	6E
		01	23	45	67	09	2B	4D	6F
	PCI	80	A2	C4	E6	88	AA	CC	EE
		81	-	C5	-	89	-	CD	-

PSB-Name		SB#02				SB#03			
SB-Nr.		2				3			
PPAR	CPU	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
		11	13	15	17	19	1B	1D	1F
	PCI	90	92	94	96	98	9A	9C	9E
		91	-	95	-	99	-	9D	-
XSB-Name		SB#02-0	SB#02-1	SB#02-2	SB#02-3	SB#03-0	SB#03-1	SB#03-2	SB#03-3
SB-Nr.		2	6	A	E	3	7	B	F
XPAP	CPU	10	32	54	76	18	3A	5C	7E
		11	33	55	77	19	3B	5D	7F
	PCI	90	B2	D4	F6	98	BA	DC	FE
		91	-	D5	-	99	-	DD	-

6.4 Einrichtung von Partitionen

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zur Einrichtung von Partitionen.

- 1** Host-ID eintragen.
- 2** Die erforderlichen Einstellungen für die Partitionen festlegen.
- 3** Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU) einrichten.
- 4** Die erforderlichen Einstellungen für das Benutzer-LAN festlegen.
- 5** In jeder Partition das Solaris-Betriebssystem installieren.

Die Host-IDs werden vor der Auslieferung des Systems voreingestellt. Bei einer Partitionserweiterung werden zusätzliche Host-IDs für die erweiterten Partitionen benötigt.

Genaue Einzelheiten hierzu finden Sie in Abschnitt 6.4 „How to Add or Remove Partitions“ des „System Console Software User’s Guide“.

6.5 Ändern der Partitionskonfiguration

Dieser Abschnitt erläutert Verfahren zur Änderung der partitionierten Konfiguration. Diese kann auf zwei Arten geändert werden: a) durch Neustart oder Aus-/Einschalten und b) durch dynamische Neukonfiguration (DR, Dynamic Reconfiguration).

a) Ändern der Partitionskonfiguration durch Neustart oder Aus-/Einschalten

Siehe hierzu folgende Handbücher:

- „System Console Software User’s Guide“
- „Partition Operation Guide“

Der „System Console Software User's Guide“ wird mit der Software als Online-Dokument geliefert. Den „Partition Operation Guide“ können Sie als Online-Dokument über Ihren Vertriebsrepräsentanten oder einen qualifizierten Service-Techniker erhalten.

b) Änderung der Partitionskonfiguration durch DR (Dynamic Reconfiguration, dynamische Neukonfiguration)

Siehe hierzu folgende Handbücher:

- „Dynamic Reconfiguration Architecture Guide“
- „Dynamic Reconfiguration User’s Guide“

Der „Dynamic Reconfiguration Architecture Guide“ wird mit der Systemkonsolen-Software (SCS) als Online-Dokument geliefert, der „Dynamic Reconfiguration User’s Guide“ wird mit der Enhanced Support Facility Software als Online-Dokument geliefert.

Genaue Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 6.4, „How to Add or Remove Partitions“, im „System Console Software User’s Guide“.

6.6 Systemlaufwerk

Auf dem Systemlaufwerk ist das Betriebssystem installiert. Das Betriebssystem kann nicht von mehreren Partitionen gleichzeitig genutzt werden. Jede Partition muss über ein eigenes Systemlaufwerk verfügen.

6.7 Gemeinsame Festplattennutzung (File Sharing)

Um eine partitionsübergreifende Nutzung von Festplattenlaufwerken zu ermöglichen, müssen die Verbindungen wie folgt konfiguriert werden:

- Unter den Gesichtspunkten Performance, Installation und Wartung, empfiehlt es sich, das File Sharing über FC-HUBs/-Switches herzustellen.
- Zur Verwaltung gemeinsam genutzter Festplatten sollte eines der von Fujitsu/Fujitsu Siemens Computers angebotenen Basis-Softwareprodukte zur Hochverfügbarkeit eingesetzt werden, wie zum Beispiel PRIMECLUSTER.

6.8 Datensicherung

Um Datenverluste durch Festplattenfehler oder andere Ereignisse zu vermeiden, wird die Erstellung regelmäßiger Datensicherungen (Backups) empfohlen.

Die Vorgehensweise zur Erstellung von Datensicherungen wird in den nachstehenden Kapiteln und Anhängen erläutert. Dort wird außerdem die Daten-Restaurierung nach einem Systemausfall erklärt.

- Für die Sicherung der Partitionen einer PRIMEPOWER1500 siehe Abschnitt 7.5.4 „Backup and Restore of System Volume“ im „System Console User's Guide“
- Für die Sicherung der SMC siehe [Abschnitt 8.2 „Erstellen von Datensicherungen“](#)

WICHTIG

- ▶ Es wird dringend empfohlen, dass die Systemanwender Sicherungen der SMC-Systemlaufwerke anlegen. Die Systemlaufwerke sollten bei einer Festplattenwiederherstellung nur mit Unterstützung durch einen qualifizierten Service-Techniker rekonstruiert werden. Stellen Sie bei einem Festplattenausfall einem qualifizierten Service-Techniker die DAT-Kassette mit der letzten Sicherung der Systemlaufwerke zur Verfügung.

6.9 Konfigurierung des Fast-Memory-Modus

Die PRIMEPOWER1500 unterstützt einen erweiterten Interleave-Modus (expanded interleave mode), um den Fast-Memory-Modus einzurichten.

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick, erklärt die Hardware-Voraussetzungen sowie das Einrichten und gibt Hinweise zum erweiterten Interleave-Modus.

6.9.1 Interleave-Modus

(1) Überblick

Die PRIMEPOWER1500 unterstützt die folgenden Modi:

- Normaler Interleave-Modus
- Erweiterter Interleave-Modus
 - Erweiterter 1-SB-Interleave-Modus
 - Erweiterter 2-SB-Interleave-Modus
 - Erweiterter 4-SB-Interleave-Modus

Durch den erweiterten Interleave-Modus wird die Zugriffsgeschwindigkeit für zusammenhängende Speicherbereiche erhöht. Wenn mehr als ein Systemboard installiert ist, wird diese Funktion durch eine Adresszuordnungsmethode implementiert, bei der logische Speicheradressen auf den physischen Speicher abgebildet werden, so dass die logischen Adressen entlang der Reihe der Systemboards zunehmen oder abnehmen. Ein solches Verfahren reduziert die Konfliktmöglichkeiten im Hauptspeicher ebenso wie auf dem Hauptspeicherbus und erhöht so den Speicherdurchsatz.

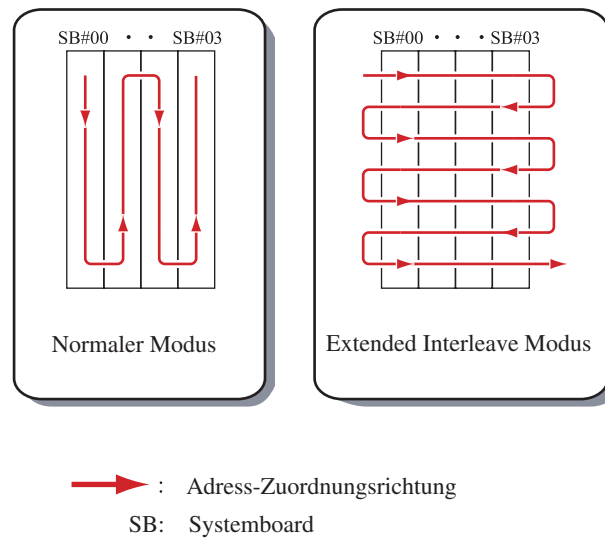


Abbildung 6.4 Interleave-Modus

(2) Hardware-Voraussetzungen

Folgende Hardware-Voraussetzungen sind beim Interleave-Modus zu beachten:

a) Normaler Interleave-Modus

- Auf dem Ziel-Systemboard müssen Hauptspeichermodule in Form von Speichergruppen eingerichtet sein, von denen jedes aus acht Hauptspeichermodulen besteht.
- Jede Speichergruppe muss aus acht Hauptspeichermodulen bestehen, die alle dieselbe Kapazität haben.

b) Erweiterter Interleave-Modus

- Erweiterter 1-SB-Interleave-Modus
 - Die PPAR-Konfiguration (Physikalische Partitionierung) muss verwendet werden.
 - Die Hauptspeichermodule müssen vollständig auf einem einsetzbaren Systemboard installiert sein.
 - Alle Hauptspeichermodule auf einem einsetzbaren Systemboard müssen dieselbe Kapazität haben.
- Erweiterter 2-SB-Interleave-Modus
 - Die PPAR-Konfiguration (Physikalische Partitionierung) muss verwendet werden.
 - Eine der folgenden Partition-Konfigurationen muss verwendet werden:
[(SB#00, SB#01)], [(SB#02, SB#03)]

[]: Partition-Konfiguration

(): Satz von Systemboards mit Interleave-Modus

- Die Hauptspeichermodule müssen vollständig auf jedem Systemboard innerhalb einer einsetzbaren Partition installiert sein.
- Alle Hauptspeichermodule auf jedem Systemboard innerhalb einer einsetzbaren Partition müssen dieselbe Kapazität haben.
- Erweiterter 4-SB-Interleave-Modus
 - Die PPAR-Konfiguration (Physikalische Partitionierung) muss verwendet werden.
 - Eine der folgenden Partition-Konfigurationen muss verwendet werden:
[(SB#00, SB#01, SB#02, SB#03)]
 - []: Partition-Konfiguration
 - (): Satz von Systemboards mit Interleave-Modus
 - Die Hauptspeichermodule müssen vollständig auf jedem Systemboard innerhalb einer einsetzbaren Partition installiert sein.
 - Alle Hauptspeichermodule auf jedem Systemboard innerhalb einer einsetzbaren Partition müssen dieselbe Kapazität haben.

(3) Einstellungen

a) Normaler Interleave-Modus

Es sind keine besonderen Einstellungen erforderlich.

b) Erweiterter Interleave-Modus

Die Einstellungen müssen mit dem „Machine Administration Menu“ der System Console Software vorgenommen werden. Nähere Informationen finden Sie im „System Console Software User's Guide“.

(4) Hinweise

- Bei Partitionen mit Interleave-Modus kann die DR-Funktion nicht verwendet werden.
- Um den erweiterten Interleave-Modus zu aktivieren, muss der Strom der Systemeinheit aus- und dann wieder angeschaltet werden.
- Im selben System (im selben Schrank) können der normale Interleave-Modus, der erweiterte 1-SB- und der erweiterte 2-SB-Interleave-Modus verwendet werden.
- Falls Hauptspeichermodule oder Systemboards beim Systemanlauf außer Betrieb genommen werden (Degradation), wird der Interleave-Modus automatisch abgeschaltet, der normale Modus eingeschaltet und dann das System aktiviert.
- Die erneute Aktivierung des Systems dauert etwas länger.

KAPITEL 7 Vorgehen bei der Fehlerbeseitigung

Dieses Kapitel erläutert die Fehlerbeseitigung für die Systemeinheit:

- [Überblick](#)
- [Statusüberwachung durch die SMC](#)
- [E-Mail-Benachrichtigung des Systemadministrators](#)
- [Fehlermeldungen des Bedienfeldes](#)
- [Überwachungsmeldungen der SMC](#)

7.1 Überblick

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Fehlerbeseitigung.

Wenn ein Systemproblem auftritt, ist es erforderlich, alle verfügbaren Anhaltspunkte für die Fehlersuche zu sammeln. Es folgen ein paar solcher Anhaltspunkte:

- Das Statusanzeige-LCD zeigt Systemfehler, die während der Einschalt diagnose erkannt werden, oder Hardware-Fehlfunktionen, die vom System Control Facility (SCF) während des Systemsbetriebs erkannt werden.
- An der Remote-Konsole (RC2000) der SMC kann nach dem Erscheinen des OK-Prompts das Kommando „show-post-results command“ eingegeben werden, um die Ergebnisse der Einschalt diagnose abzurufen.
- Tritt ein Problem auf, während des Betriebssystems aktiv ist, werden entsprechende Fehlermeldungen auf dem Bildschirm der SMC-Konsole angezeigt.

Dieses Kapitel enthält eine Reihe von Ratschlägen zur Eingrenzung von Hardware-Problemen.

WICHTIG

- ▶ Reparaturmaßnahmen für die Systemeinheit dürfen nicht vom Benutzer vorgenommen werden. Wenden Sie sich an die für Sie zuständige Geschäftsstelle, damit zur Reparatur ein qualifizierter Service-Techniker geschickt wird. In einigen Fällen muss sich der Techniker als Systemadministrator bei der SMC anmelden. Durch schnelle Kooperation können Sie mit dazu beitragen, dass Ihre Systemeinheit reibungslos wieder in Betrieb genommen werden kann. In andere Fällen reicht es möglicherweise aus, ein „Systemwartungskonto“ einzurichten. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zur Systemverwaltungskonsole SMC.

7.2 Statusüberwachung durch die SMC

Die SMC unterstützt eine Reihe von Funktionen, mit deren Hilfe sich Informationen zur Hardware-Umgebung sowie dem aktuellen Hardware-Betriebsstatus sammeln und überwachen lassen.

An der SMC können über das Machine Administration Menu der Systemkonsolen-Software (SCS) die aktuellen Einstellungen der Hardware sowie Informationen zu erkannten Hardwarefehlern abgerufen werden.

Auf der SMC werden die vom Betriebssystem der Systemeinheit ausgegebenen Log-Meldungen angezeigt. Außerdem erfasst und analysiert die SMC verschiedene Informationen über die Hardware-Komponenten. Die Ergebnisse dieser Analyse sowie weitere Informationen können anschließend über das „Machine Administration Menu“ eingesehen werden.

Weiterführende Informationen zum Einsatz des Machine Administration Menu finden Sie in Abschnitt 1.6, „System Console Machine Administration Menu“, im „System Console Software User’s Guide“.

Die Ergebnisse der Einschalt diagnose können auf Betriebssystemebene auch über das Kommando „prtdiag (1M)“ angezeigt werden.

7.3 E-Mail-Benachrichtigung des Systemadministrators

Tritt eine Fehlfunktion in der Systemeinheit auf, gibt die SMC per E-Mail eine entsprechende Meldung an den Systemadministrator aus. Welche Einstellungen hierfür vorzunehmen sind, wird im Folgenden beschrieben.

Um diese Funktion nutzen zu können, müssen die erforderlichen Informationen (E-Mail-Adresse und Name des Systemadministrators) an der SMC festgelegt werden; die Eingaben erfolgen hier im „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS).

Außerdem muss die E-Mail-Funktion der SMC Ihrer Netzwerkkumgebung entsprechend konfiguriert werden.

Detaillierte Informationen zur E-Mail-Benachrichtigung des Systemadministrators enthält Abschnitt 6.6 des „PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 Installation Guide“ (U41300-J-Z816-x-76/C120-E162EN).

Weitere Einzelheiten zur Meldungs Ausgabe sowie den Reaktionen auf die E-Mail-Benachrichtigung finden Sie in Anhang B des „System Console Software User's Guide“.

7.4 Fehlermeldungen des Bedienfeldes

Dieser Abschnitt beschreibt die Fehlermeldungen, die im Bedienfeld der Systemeinheit erscheinen, wenn eine anomale Bedingung erkannt wird.

Hinweise zum Einsatz des Bedienfelds sowie weitere Meldungen finden Sie in [Kapitel 5 „Bedienfeld der Systemeinheit“](#).

[Tabelle 7.1](#) bietet einen Überblick über Lüftermeldungen, die im Fehlerfall im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können, wenn das Lüftersymbol markiert ist (bzw. der Cursor auf das Symbol „∞“ bewegt und der Entscheidungstaster betätigt wurde). Wenn kein Lüfterdefekt vorliegt, wird keine Meldung angezeigt.

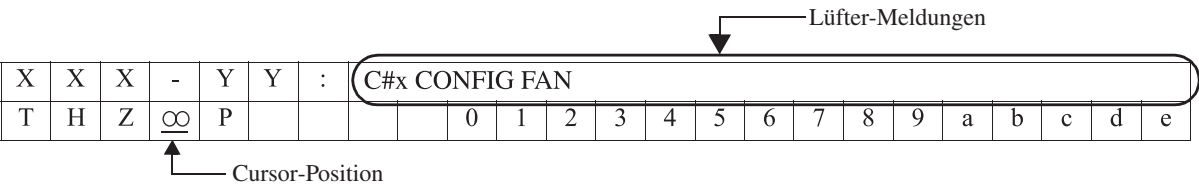


Abbildung 7.1 Fehlermeldungen: Lüfter

Tabelle 7.1 Fehlermeldungen: Lüfter

Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
C#x CONFIG FAN	Gibt an, für welchen Lüfter ein Konfigurationsfehler festgestellt wurde.	C: Schranktyp (C: Schrank oder P: Netzteilschrank) x: Schranknummer (0)
C#x FAN#yy	Gibt an, welcher Lüfter defekt ist. Werden mehrere Lüfterfehler erkannt, wird die zuletzt als defekt erkannte Einheit angezeigt.	C: Schranktyp (C: Schrank oder P: Netzteilschrank) x: Schranknummer (0) yy: Nummer der Lüfterlade

[Tabelle 7.2](#) bietet einen Überblick über Partitionsmeldungen, die im Meldungsbereich des Statusanzeige-LCDs erscheinen können, wenn eine Partition ausgewählt ist (bzw. der Cursor auf eins der Symbole „0“ bis „e“ bewegt und der Entscheidungstaster betätigt wurde).

Tabelle 7.2 Fehlermeldungen: Partition

Anzeige	Bedeutung	Einzelheiten
PANIC	Betriebssystem-„Panik“ (auch OS-Panik). Nach dieser „Panik“ startet das Betriebssystem automatisch neu.	
C#x SB#y (A)	Zeigt einen Fehler für ein Systemboard in der Partition an.	C: Schranktyp (C: Schrank oder P: Netzteilschrank) x: Schranknummer (0) y: Steckplatznummer des Systemboards A: Fehlergrad (A: Alarm oder W: Warnung)

Wird ein Fehler erkannt, während das FEP/XB-DDC-Symbol markiert ist (d. h., wenn der Cursor auf „P“ zeigt), erscheinen die in [Tabelle 7.3](#) aufgelisteten Meldungen. Wenn kein Netzteilfehler vorliegt, wird keine Meldung angezeigt.

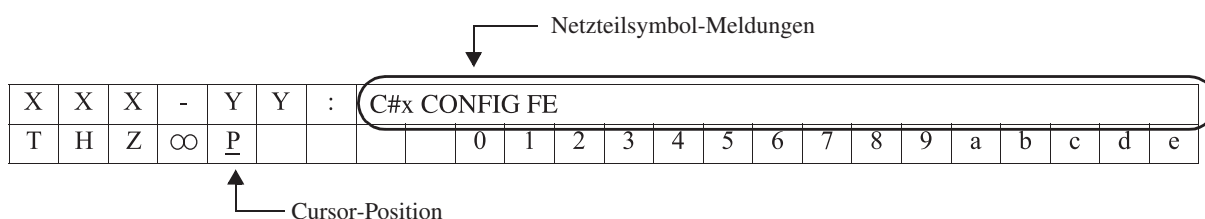


Abbildung 7.2 Fehlermeldungen: Netzteilsymbol

Tabelle 7.3 Fehlermeldungen: Netzteilsymbol (1/2)

Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
C#x CONFIG FE	Zeigt einen FEP-Konfigurationsfehler an.	
C#x CONFIG CNV	Zeigt einen Konverter-Konfigurationsfehler an.	
C#x FE yy	Zeigt die defekte FEP an. Falls zwei oder mehrere FEPs fehlerhaft sind, wird diejenige angezeigt, die zuletzt ausfiel.	yy: FEP-Nummer

Anm. 1: Das „C“ in „C#x“ zeigt den Schranktyp an (C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: Das „x“ in „C#x“ zeigt die Schranknummer an. Eine „0“ wird angezeigt.

Tabelle 7.3 Fehlermeldungen: Netzteilsymbol (2/2)

Anzeige	Inhalt	Meldungsdetails
C#x CNV#yy	Zeigt den defekten Konverter an. Falls zwei oder mehr Konverter fehlerhaft sind, wird derjenige angezeigt, der zuletzt ausfiel.	yy: CNV-Nummer
R#x P-BOX#yy	Zeigt die defekte PCI/Festplatten-Box an, bei der ein Netzteilfehler vorliegt. Falls Netzteilfehler bei zwei oder mehr PCI/Festplatten-Boxen erkannt wurden, wird diejenige angezeigt, deren Netzteil zuletzt ausfiel.	R: E/A-Rack-Nummer (0) yy: PCI/Festplatten-Box-Nummer (0 bis 7)
C#x SB#yy	Zeigt das Systembord an, bei dem ein Netzteilfehler vorliegt. Falls Netzteilfehler bei zwei oder mehr Systembords erkannt wurden, wird dasjenige angezeigt, dessen Netzteil zuletzt ausfiel.	yy: SB-Nummer

Anm. 1: Das „C“ in „C#x“ zeigt den Schranktyp an
(C: Schrank oder P: Netzteilschrank).

Anm. 2: Das „x“ in „C#x“ zeigt die Schranknummer an. Eine „0“ wird angezeigt.

7.5 Überwachungsmeldungen der SMC

Die SMC überwacht permanent die Hardware der Systemeinheit. Wird eine Fehlfunktion der Systemeinheit erkannt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem SMC-Bildschirm.

Die SMC liefert Informationen zu folgenden Aspekten:

- Fehlerhafte Hardware
Überwachung des Betriebszustandes verschiedener Hardware-Komponenten wie z. B. Netzteil, Lüfter und USV-Batterie
- Wartungsbedürftige Hardware
Überwachung der Lebensdauer bestimmter Hardware-Komponenten, wie z. B. die der USV-Batterie

Die Meldungsausgabe kann an der SMC über das „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Weitere Einzelheiten zu den angezeigten Meldungen finden Sie in:

- Anhang B, „Troubleshooting“ im „System Console Software User's Guide“.
- Kapitel 5, „Messages“, des „Machine Administration Guide“, Bestandteil der Enhanced Support Facility Software.

KAPITEL 8 Systemverwaltungskonsole (SMC)

Dieses Kapitel beschreibt die „Systemverwaltungskonsole“ (System Management Console, SMC):

- [Ein- und Ausschalten der SMC](#)
- [Erstellen von Datensicherungen](#)

8.1 Ein- und Ausschalten der SMC

Bitte verwenden Sie beim Einsatz der SMC das zugehörige Handbuch.

8.2 Erstellen von Datensicherungen

Wenn Sie in regelmäßigen Abständen Datensicherungen erstellen, können Ihre Daten nach Systemausfällen mühelos wiederhergestellt werden. Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die Vorgehensweise bei der Erstellung von Datensicherungen und erläutern die Art von Daten, die gesichert werden sollten. Die SMC verfügt zur Speicherung der gesicherten Daten über ein DAT-Laufwerk.

WICHTIG

- Sichern Sie Ihre Daten regelmäßig. Die SMC unterstützt zwei Datensicherungsverfahren. Der Datensicherungszyklus hängt von dem gewählten Verfahren:
 - Sichern des Systemlaufwerks.
 - Nach Wartungsarbeiten oder einem Standortwechsel der SMC.
 - Sicherung der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software.
 - Nach Einrichten von Benutzerkonten und/oder der Änderung der Konfigurationsdaten.



Wiederherstellungsmaßnahmen nach Laufwerkausfällen oder ähnlichen Ereignissen sollten nur von einem qualifizierten Service-Techniker durchgeführt werden.

8.2.1 Sichern des Systemlaufwerks der SMC

Bei einer Datensicherung des Systemlaufwerks werden alle auf den in der SMC installierten Festplatten gespeicherten Daten auf DAT-Datenkassetten übertragen.

Bei diesem Verfahren können Sie die auf sämtlichen Festplatten befindlichen Daten sichern. Dieses Verfahren ist besonders nützlich beim Austausch einer defekten Festplatte, da Sie alle auf den Datenkassetten gespeicherten Daten auf die neue Festplatte übertragen können. Dadurch erhält das System wieder die zum Zeitpunkt der Datensicherungserstellung gültige Konfiguration.

Dieser Prozess, in dessen Verlauf die Daten aller Festplatten auf Datenkassetten geschrieben werden, nimmt bei einer 8 GByte- Festplatte bis zu zwei Stunden in Anspruch. Während der Datensicherung sind alle Konsolenfunktionen deaktiviert. Halten Sie genügend Datenkassetten bereit. Überprüfen Sie zuvor die auf den Festplatten gespeicherte Datenmenge, um einen reibungslosen Verlauf der Datensicherung zu gewährleisten. Normalerweise ist die zu sichernde Datenmenge so groß, dass für eine Datensicherung nur CT12000 oder CT20000 Datenkassetten in Frage kommen.

Für die Datensicherung der Systemplatte wird folgendes benötigt:

- DAT Datenkassetten (CT12000 oder CT20000)
- SolarisTM-Software-CD-ROM (1 von 2) (Solaris 8 oder höher)

Bei Verwendung des Kommandos `ufsdump` wird die CD-ROM nicht benötigt.

Wenn Sie eine Spiegelplatten-Software für redundanten Festplattenbetrieb einsetzen, gehen Sie bitte bei der Datensicherung so vor wie im Spiegelplatten-Software-Handbuch beschrieben.

Für die Sicherung des Systemlaufwerks können die Kommandos `dd` oder `ufsdump` verwendet werden. Die Kommandos werden wie folgt verwendet:

- Datensicherung mit dem `dd`-Kommando

- 1** Melden Sie sich bei der SMC als `root` an.
- 2** Wechseln Sie durch Eingabe des nachstehenden Kommandos zum „ok“-Prompt.

`SMC# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i0 <Enter>`

- 3** Schieben Sie die SolarisTM-Software-CD-ROM (1 von 2) (Solaris 8 oder höher) in das DVD-ROM-Laufwerk.

- 4 Schieben Sie eine Datenkassette in das DAT-Laufwerk. Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Kassette nicht schreibgeschützt, d. h. der Schreibschutzschieber auf „Beschreibbar“ gesetzt ist.
- 5 Starten Sie das Solaris-Betriebssystem im Einzelbenutzer-Modus von der CD-ROM.

```
ok boot cdrom -s <Enter>
```

- 6 Wenn ein Prompt angezeigt wird, bestätigen Sie die Controller-Nummer des Systemlaufwerks („c0“ in c0t0d0) durch Eingabe seiner Kennung:

```
#format <Enter>
Searching for disks...done
```

```
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
```

```
0.:c0t0d0<sfdsk type1.0; ST320420A cyl 39533 alt 2 hd 16 sec 63>
   /pci@1f,0/pci@1,1/ide@3/dad@0,0
```

```
Specify disk (enter its number):
```

Diese Kennung eingeben.

Schließen Sie das Menü wie auf dem Bildschirm angegeben, nachdem Sie die Controller-Kennung bestätigt haben.

- 7 Wenn ein Prompt angezeigt wird, starten Sie die Sicherung durch Eingabe des nachstehenden Kommandos. Verwenden Sie dabei die Controller-Kennung, die Sie in Schritt 6 eingegeben haben.

```
SMC# dd if=/dev/rdisk/c0t0d0s2 of=/dev/rmt/0u bs=1024k <Enter>
```

Der Sicherungsvorgang ist abgeschlossen, wenn erneut ein Prompt angezeigt wird. Die Sicherung von 8 GByte nimmt etwa zwei Stunden in Anspruch. Bei größeren Laufwerken dauert die Datensicherung entsprechend länger.

- 8 Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen. Aktivieren Sie anschließend den Schreibschutz, indem Sie den Schreibschutzschieber der Datenkassette in die Stellung „Schreibgeschützt“ bringen.
- 9 Betätigen Sie gleichzeitig die Tasten <STOP>+<A>, um das „ok“-Prompt aufzurufen.
- 10 Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um einen Neustart der Systemkonsolen-Software (SCS) zu veranlassen.

```
ok boot <Enter>
```

Wenn das Anmeldefenster der Systemkonsolen-Software (SCS) erscheint, können Sie den normalen Systembetrieb starten. Nehmen Sie die CD-ROM aus dem DVD-ROM-Laufwerk.

- Datensicherung mit Hilfe des ufsdump-Kommandos

1 Überprüfen Sie die Controller-Nummer des Systemlaufwerks.

```
# format <Return>
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <sfdsk type1.0; ST320420A cyl 39533 alt 2 hd 16 sec 63>
       /pci@1f,0/pci@1,1/ide@3/dad@0,0
Specify disk (enter its number):
```

Nachdem Sie die Controller-Nummer überprüft haben, folgen Sie den Bildschirm-Anweisungen zum Beenden des Menüs.

2 Speichern Sie Platten-Partition-Informationen.

Geben Sie als Nummer die in Schritt 1 überprüfte Controller-Nummer ein.

```
# format /dev/rdsk/c0t0d0s2 <Return>
format> partition
partition> print
```

Speichern Sie die Zylinderwerte von jedem Slice.

```
(Example)
Current partition table (original):
  Total disk cylinders available: 12435 + 2 (reserved cylinders)

Part  Tag          Flag  Cylinders  Size    Blocks
 0   root           wm    723-12411  31.99GB (11689/0/0)  67094860
 1   swap           wu     0-722     1.98GB  (723/0/0)    4150020
 2   backup         wm    0-12434   34.04GB (12435/0/0)  71376900
 3   unassigned     wm     0         0       (0/0/0)      0
 4   unassigned     wm     0         0       (0/0/0)      0
 5   unassigned     wm     0         0       (0/0/0)      0
 6   unassigned     wm     0         0       (0/0/0)      0
 7   unassigned     wm     0         0       (0/0/0)      0
```

Hinweis:

Diese Informationen benötigen Sie, wenn die Platte durch eine neue Platte ersetzt wird.

3 Beenden Sie das format-Kommando.

```
format> q
partition> q
```

4 Wechseln Sie in die OpenBoot -Umgebung.

```
# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i0 <Return>
```

5 Schieben Sie eine Datenkassette in das DAT-Laufwerk.

Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Kassette nicht schreibgeschützt, d. h. der Schreibschutzschieber auf „Beschreibbar“ gesetzt ist.

6 Starten Sie das System im Einzelbenutzer-Modus.

```
ok boot -s <Return>
```

7 Wenn der Bildschirm mit dem Prompt-Zeichen erscheint, geben Sie das folgende Kommando zum Starten der Datensicherung ein:

```
# ufsdump 0ucf /dev/rmt/0u / <Return>
```

Wenn die folgende Meldung erscheint, war die Datensicherung erfolgreich.

```
DUMP: XXXXXXXXXX blocks ( XXXXX.XX MB) on 1 volume at XXXX KB/sec  
DUMP: DUMP IS DONE
```

8 Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen.

Aktivieren Sie anschließend den Schreibschutz, indem Sie den Schreibschutzschieber der Datenkassette in die Stellung „Schreibgeschützt“ bringen.

9 Starten Sie das System neu.

```
# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i6 <Return>
```

8.2.2 Wiederherstellen des Systemlaufwerks der SMC

Wenn, wie im [Abschnitt 8.2.1 „Sichern des Systemlaufwerks der SMC“](#) beschrieben, das Kommando `dd` für die Datensicherung der Systemlaufwerks verwendet wurde, muss für die Wiederherstellung ebenfalls das Kommando `dd` verwendet werden. Ebenso muss das Kommando `ufsdump` für die Wiederherstellung verwendet werden, wenn es bei der Datensicherung verwendet wurde.

Für die Wiederherstellung des Systemlaufwerks benötigen Sie:

- Kommando `dd`
 - Datenkassetten (CT12000 oder CT20000) mit den gesicherten Daten des Systemlaufwerks
 - SolarisTM-Software-CD-ROM (1 OF 2) (Solaris 8 oder höher)
- Kommando `ufsrestore`
 - Datenkassetten (CT12000 oder CT20000) mit den gesicherten Daten des Systemlaufwerks
 - SolarisTM-Installation-CD-ROM (Solaris 8 oder höher)

Wenn Sie eine Spiegelplatten-Software für redundanten Festplattenbetrieb einsetzen, gehen Sie bitte bei der Datenwiederherstellung so vor wie im Spiegelplatten-Software-Handbuch beschrieben.

Für die Wiederherstellung des Systemlaufwerk können die Kommandos `dd` oder `ufsdump` verwendet werden. Die Kommandos werden wie folgt verwendet:

- Wiederherstellen mit Hilfe des `dd`-Kommandos
 - 1** Melden Sie sich bei der SMC als `root` an. Ist das Solaris-Betriebssystem nicht aktiv, wechseln Sie durch Betätigen der Tasten `<STOP> + <A>` in den OBP-Modus und fahren Sie dann mit Schritt 3 fort.
 - 2** Wechseln Sie durch Eingabe des nachstehenden Kommandos zum „ok“-Prompt.

`SMC# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i0 <Enter>`
 - 3** Schieben Sie die SolarisTM-Software CD-ROM (1 von 2) (Solaris 8 oder höher) in das DVD-ROM-Laufwerk.
 - 4** Schieben Sie die Datenkassette mit der Sicherung des Systemlaufwerks in das DAT-Laufwerk. Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Datenkassette schreibgeschützt, d. h., der Schreibschutzschieber auf „Schreibgeschützt“ gesetzt ist.

- 5** Starten Sie Solaris im Einzelbenutzer-Modus von der CD-ROM.

```
ok boot cdrom -s <Enter>
```

- 6** Wenn ein Prompt angezeigt wird, bestätigen Sie die Controller-Nummer des Systemlaufwerk („c0“ in c0t0d0) durch Eingabe seiner Kennung:

```
#format <Enter>
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0: ./c0t0d0 <sfdsk type1.0; ST320420A cyl 39533 alt 2 hd 16 sec 63>
    /pci@1f,0/pci@1,1/ide@3/dad@0,0
Specify disk (enter its number):
```

 Diese Kennung eingeben.

Schließen Sie das Menü wie auf dem Bildschirm angegeben, nachdem Sie die Controller-Nummer bestätigt haben.

- 7** Wenn ein Prompt angezeigt wird, starten Sie den Wiederherstellungsprozess durch Eingabe des nachstehenden Kommandos. Verwenden Sie dabei die Controller-Kennung, die Sie in Schritt 6 eingegeben haben.

```
SMC# dd if=/dev/rmt/0 of=/dev/rdisk/c0t0d0s2 bs=1024k <Enter>
```

Achten Sie bei Eingabe dieses Kommandos darauf, dass der Wert der bs-Option (Buffer Size, Puffergröße) mit dem bei der Erstellung des Backup benutzten Wert identisch ist.

Die Wiederherstellung ist beendet, wenn wieder ein Prompt angezeigt wird.

(Die Wiederherstellung von 8 GByte nimmt etwa zwei Stunden in Anspruch. Bei größeren Laufwerken dauert die Wiederherstellung entsprechend länger.)

- 8** Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen.
- 9** Betätigen Sie gleichzeitig die Tasten <STOP>+<A>, um das „ok“-Prompt aufzurufen.
- 10** Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um einen Neustart zu veranlassen.

```
ok boot <Enter>
```

Wenn das Anmeldefenster der Systemkonsolen-Software (SCS) erscheint, können Sie den normalen Systembetrieb starten. Nehmen Sie die CD-ROM aus dem DVD-ROM-Laufwerk.

11 Sofern erforderlich, müssen Sie die Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS) wiederherstellen.

Zum Vorgehen bei der Wiederherstellung siehe [Abschnitt 8.2.4 „Wiederherstellen der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software \(SCS\)“](#)

- **Wiederherstellen mit Hilfe des ufsrestore-Kommandos**

Vor der Wiederherstellung mit Hilfe des ufsrestore-Kommandos, müssen Sie das Solaris-Betriebssystem von der Solaris-Installations-CD-ROM (Solaris 8 oder höher) starten und dann temporär die Zielplatte für die Wiederherstellung einhängen.

Die im Folgenden beschriebene Prozedur müssen Sie für jedes Dateisystem, das wiederhergestellt werden soll, durchführen und anschließend das System neu starten.

Wenn das System auf einer neuen Platte bzw. auf einer Platte, die früher zu einem anderen Zweck benutzt wurde, wiederhergestellt werden soll, müssen Sie zuvor das Kommando `format (1M)` verwenden. Sie können dann einen Boot-Block auf der Zielplatte für die Wiederherstellung anlegen, nachdem Sie Platten-Slices und ein Platten-Label angelegt haben.

1 Wechseln Sie in die OpenBoot -Umgebung.

```
# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i0 <Return>
```

2 Verwenden Sie das ufsdump-Kommando, um die Datenkassette mit der Sicherung des Systemlaufwerks zu laden. Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Datenkassette schreibgeschützt, d. h., der Schreibschuttschieber auf „Schreibgeschützt“ gesetzt ist.

3 Starten Sie das Solaris-Betriebssystem (Solaris 8 oder höher) im Einzelbenutzer-Modus von der Solaris-Installations-CD-ROM.

```
ok boot cdrom -s <Return>
```

4 Rufen Sie das Kommando `format(1M)` auf, um Platten-Slices und ein Platten-Label anzulegen.

Dieser Schritt ist notwendig, wenn eine neue Platte benutzt wird bzw. eine Platte, die früher zu einem anderen Zweck benutzt wurde.

```
# format <Return>
```

Näheres zum Anlegen von Platten-Slices oder Platten-Labels mit Hilfe des Kommandos `format (1M)` erfahren Sie in der gleichnamigen Manpage.

- 5** Rufen Sie das Kommando `newfs(1M)` auf, um ein neues Dateisystem anzulegen.
Überprüfen Sie die Controller-Nummer mit Hilfe der in Schritt 4 erwähnten Methode. Geben Sie dann die Nummer ein.

```
# newfs /dev/rdsk/c0t0d0s0 <Return>
```

- 6** Rufen Sie das Kommando `installboot(1M)` auf, um einen Boot-Block anzulegen.
Überprüfen Sie die Controller-Nummer mit Hilfe der in Schritt 4 erwähnten Methode. Geben Sie dann die Nummer ein.

```
# installboot /usr/platform/`uname -i`/lib/fs/ufs/bootblk/dev/rdsk/c0t0d0s0 <Return>
```

Näheres zum Anlegen eines Boot-Blocks mit Hilfe des Kommandos `installboot(1M)` erfahren Sie in der gleichnamigen Manpage.

- 7** Überprüfen Sie die Controller-Nummer des Systemlaufwerks.

```
# format <Return>
```

Im folgenden Beispiel wird die Controller-Nummer als „c0t0d0“ angezeigt.

```
(Example)
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <sfdsk type1.0; ST320420A cyl 39533 alt 2 hd 16 sec 63>
       ~~~~~
       /pci@1f,0/pci@1,1/ide@3/dad@0,0
Specify disk (enter its number):
```

Nach Überprüfung der Controller-Nummer folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Menü zu beenden.

- 8** Rufen Sie das Kommando `mount(1M)` auf, um das Dateisystem einzuhängen.
Als Controller-Nummer geben Sie die Nummer ein, die Sie im Schritt 7 überprüft haben.

```
# mount -F ufs /dev/dsk/c0t0d0s0 /mnt <Return>
```

- 9** Wechseln Sie in das eingehängte Verzeichnis.

```
# cd /mnt <Return>
```

- 10** Rufen Sie das Kommando `ufsrestore(1M)` auf, um die Wiederherstellung durchzuführen.

```
# ufsrestore rvf /dev/rmt/0 <Return>
```

- 11** Löschen Sie die Datei „restoresymtable“, die mit dem Kommando ufsrestore (1M) angelegt wurde.

```
# rm restoresymtable <Return>
```

- 12** Wechseln Sie in das root-Verzeichnis und hängen Sie es aus.

```
# cd / <Return>
# umount /mnt <Return>
```

- 13** Rufen Sie das Kommando fsck(1M) zur Konsistenzprüfung des Dateisystems auf. Als Controller-Nummer geben Sie die Nummer ein, die Sie im Schritt 7 überprüft haben.

```
# fsck /dev/rdsk/c0t0d0s0 <Return>
```

- 14** Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen.

- 15** Betätigen Sie gleichzeitig die Tasten <STOP>+<A>, um das „ok“-Prompt aufzurufen.

- 16** Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um einen Neustart zu veranlassen.

```
ok boot <Return>
```

Wenn das Anmeldefenster der Systemkonsolen-Software (SCS) erscheint, können Sie den normalen Systembetrieb starten. Nehmen Sie die CD-ROM aus dem DVD-ROM-Laufwerk.

- 17** Sofern erforderlich, müssen Sie die Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS) rekonstruieren.

Umfassende Erläuterungen hierzu siehe [Kapitel 8.2.4 „Wiederherstellen der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software \(SCS\)“](#)

8.2.3 Sichern der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS)

Eine Datensicherung der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS) ist von Vorteil, wenn Sie eine alte Konfiguration wieder herstellen wollen. Die Systemkonsolen-Software (SCS) verfügt über die zur Erstellung der Datensicherung erforderlichen Befehle. Die Sicherung der Konfigurationsdaten wird vor allem dann empfohlen, wenn die Konfiguration der Systemkonsolen-Software (SCS) geändert werden soll. Bei einer derartigen Datensicherung werden etwa 1 bis 2 Mbyte Daten gesichert.

Für die Sicherung der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS) benötigen Sie:

- Eine DAT-Datenkassette

Gehen Sie wie folgt vor, um die Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS) zu sichern:

- 1** Melden Sie sich bei der SMC als root an.
- 2** Schieben Sie eine Datenkassette in das DAT-Laufwerk. Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Kassette nicht schreibgeschützt, d. h. der Schreibschutzschieber auf „Beschreibbar“ gesetzt ist.
- 3** Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um den Datensicherungsprozess zu starten.

`SMC# /opt/FJSVscsl/bin/scslbackup -t /dev/rmt/0 <Return>`

Die Sicherung ist abgeschlossen, sobald ein Prompt angezeigt wird.

- 4** Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen. Aktivieren Sie anschließend den Schreibschutz, indem Sie den Schreibschutzschieber der Datenkassette in die Stellung „Schreibgeschützt“ bringen.

8.2.4 Wiederherstellen der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS)

Dieser Abschnitt beschreibt die Wiederherstellung der in [Abschnitt 8.2.3 „Sichern der Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software \(SCS\)“](#) gesicherten Konfigurationsdaten.

Für die Wiederherstellung der gesicherten SCS-Konfigurationsdaten benötigen Sie:

- Die DAT-Datenkassette, auf der sich die gesicherten Daten befinden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die gesicherten Konfigurationsdaten wiederherzustellen:

- 1** Melden Sie sich bei der SMC als root an.
- 2** Wechseln Sie durch Eingabe des nachstehenden Kommandos zum „ok“-Prompt.

```
SMC# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i0 <Return>
```

- 3** Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um das System im Einzelbenutzer-Modus zu starten.

```
ok boot -s <Return>
```

- 4** Geben Sie das root-Passwort ein, um in den Einzelbenutzer-Modus zu wechseln.
- 5** Schieben Sie die Datenkassette, auf der sich die gesicherten Konfigurationsdaten befinden, in das DAT-Laufwerk. Vergewissern Sie sich zuvor, dass die Datenkassette schreibgeschützt, d. h., der Schreibschutzschieber auf „Schreibgeschützt“ gesetzt ist.
- 6** Geben Sie das nachstehende Kommando ein, um die Wiederherstellung zu starten.

```
SMC# /opt/FJSVscsl/bin/scslrestore -t /dev/rmt/0 <Return>
```

- 7** Rufen Sie eine Neukonfiguration der Systemkomponenten auf.

```
SMC# touch /reconfigure <Return>
```

```
SMC# /usr/sbin/shutdown -g0 -y -i6 <Return>
```

Um das Systemsteuerungs-LAN wieder einzurichten, muss es nach seiner Deaktivierung wieder aktiviert werden. Verwenden Sie hierzu das „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS). Detaillierte Informationen zur Neueinrichtung des Systemsteuerungs-LAN erhalten Sie in „Restoration procedure of system console“ im Anhang B, „Troubleshooting“, des „System Console Software User's Guide“.

- 8** Rekonstruieren Sie mit Hilfe des „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) das vom Geräteverwaltungsprogramm angelegte Überwachungsprotokoll. (Bei diesem Protokoll handelt es sich um Daten, die in regelmäßigen Abständen automatisch in der Partition gespeichert werden.)
- 9** Überprüfen Sie gegebenenfalls die Zeitvorgaben der automatischen Ein-/Ausschaltsteuerung (APC) und aktivieren Sie das APC-System.
- 10** Drücken Sie die Auswurf Taste des DAT-Bandlaufwerks, um die Datenkassette aus dem Laufwerk zu entfernen.

Anhang A OBP-Umgebungsvariablen

Dieser Anhang beschreibt die OBP-Umgebungsvariablen:

- [OBP-Umgebungsvariablen: configuration-policy](#)
- [Sonstige OBP-Umgebungsvariablen](#)

A.1 OBP-Umgebungsvariablen: configuration-policy

Wird beim Hochfahren des Systems im Rahmen der Einschalt diagnose ein Hardware-Fehler erkannt, kann die Systemkonsole je nach Einstellung die betreffende Hardware-Komponente außer Betrieb nehmen und den Systemstart fortsetzen oder das Hochfahren für die Partition, in der der Fehler erkannt wurde, abbrechen. Die fehlerhafte Hardware kann dabei auf Komponentenbasis oder als Systemboardbasis (siehe Anmerkung) behandelt werden. Die gewünschte Einstellung kann über den Wert der OBP-Umgebungsvariable „configuration-policy“ gewählt werden.

Anm.: Das „Systemboard“ ist hierbei im PPAR-Modus das PSB, in XPAR-Modus jedoch das XSB.

Tabelle A.1 Configuration-policy und Außerbetriebnahmeverhalten

Wert der Configuration-policy	Zugehörige Aktion
component	Außerbetriebnahme auf Komponenten-Basis und Fortsetzen des Systemstarts
board	Außerbetriebnahme auf Systemboard-Basis und Fortsetzen des Systemstarts
system	Systemstopp ohne Außerbetriebnahme (Die Aktivierung der fehlerhaften Partition wird unterbrochen.)

Anm.: In der Systemeinheit hat „configuration-policy“ standardmäßig den Wert [component].

Um die aktuelle Einstellung zu ändern bzw. zu überprüfen, können Sie bei Erscheinen des OBP-Prompts „ok“ folgendes Kommando eingeben.

- Zum Überprüfen der aktuellen Einstellung die folgenden Kommandos eingeben:
ok **printenv configuration-policy**
 - Anzeige, wenn Außerbetriebnahme auf Komponentenbasis erfolgt:
configuration-policy=component
 - Anzeige, wenn Außerbetriebnahme auf Systemboard-Basis erfolgt:
configuration-policy=board
 - Anzeige, wenn das System so konfiguriert ist, dass der Systemstart abgebrochen wird und keine Außerbetriebnahme erfolgt:
configuration-policy=system
- Zum Ändern der „configuration-policy“ die folgenden Kommandos eingeben:
 - Aktivierung der Außerbetriebnahme auf Komponentenbasis:
ok **setenv configuration-policy component**
 - Aktivierung der Außerbetriebnahme auf Systemboard-Basis:
ok **setenv configuration-policy board**
 - Bei Erkennung einer fehlerhaften Einheit Unterbrechung des Systemstarts ohne Außerbetriebnahme:
ok **setenv configuration-policy system**

A.2 Sonstige OBP-Umgebungsvariablen

In diesem Abschnitt werden weitere Voreinstellungen für die Boot-Umgebung erläutert.

(1)boot-wait-time

WICHTIG

- Wenn die Umgebungsvariable „boot-wait-time“ gesetzt ist, wird die Zeit, die beim Hochfahren und beim Initialisierungsprozess für das ganze System (einschließlich des Einschaltprozesses und des Neustarts des Betriebssystems) benötigt wird, um den angegebenen Zeitraum erweitert.

Wenn das System ein Peripheriegerät enthält, das im Rahmen der Einschalt diagnose bzw. bei der Initialisierung während des Systemstarts nicht innerhalb der verfügbaren Zeit aktiviert werden kann, dann kann das System nicht normal hochgefahren bzw. der Initialisierungsprozess nicht normal durchgeführt werden. Dieser Fall kann mit Hilfe der Umgebungsvariable „boot-wait-time“ verhindert werden, die auf einen bestimmte Wartezeit gesetzt wird. Wird diese Variable definiert, warten die anderen

Komponenten während des Boot-Vorgangs für die definierte Dauer, und das betreffende Peripheriegerät kann aktiviert worden ist; anschließend kann der Initialisierungsprozess wie gewohnt fortgesetzt werden.

Die Einstellung der Umgebungsvariable „boot-wait-time“ erfolgt in Sekunden. Standardmäßig hat dieser Parameter den Wert Null.

Um den Wert zu prüfen oder zu ändern, geben Sie bei Erscheinen des OBP-Prompts „ok“ folgendes Kommando ein:

- Zum Überprüfen der aktuellen „boot-wait-time“ folgendes Kommando eingeben
ok **printenv boot-wait-time**
 - Wenn der Wert Null definiert ist:
boot-wait-time=0
- Zum Ändern der „boot-wait-time“ folgendes Kommando eingeben
 - Wartezeit von 300 Sekunden vereinbaren:
ok **setenv boot-wait-time 300**

(2)diag-retry

Tritt beim Zugriff auf das Boot-Laufwerk im Rahmen des Boot-Vorgangs der System-einheit ein Fehler auf, wird versucht das System herunterzufahren und erneut vom Bootlaufwerk zu starten.

Tritt der hier beschriebene Fall bei aktivierter „diag-retry“-Variable auf und ist das System auf Reboot nach automatischem Shutdown eingestellt, dann werden die Wiederholungsversuche fortgesetzt. Standardmäßig ist diese OBP-Umgebungsvariable deaktiviert.

(3)boot-device

Definiert das Laufwerke für den Boot-Vorgang. Dieser Wert wird im Rahmen der Betriebssysteminstallation vom Installationsprogramm festgelegt. Die Einstellung wird aktiviert, wenn die Variable „diag-switch?“ der OBP-Umgebungsvariablen deaktiviert ist (Einstellung „false“).

(4)boot-file

Definiert eine Boot-Datei. Diese Einstellung wird aktiviert, wenn die Variable „diag-switch?“ der OBP-Umgebungsvariablen deaktiviert ist (Einstellung „false“).

(5)scsi-initiator-id

Definiert die Host-Adresse für den SCSI-Bus. Der Wert kann zwischen „0“ und „7“ liegen. Standardmäßig hat diese Variable den Wert „7“.

(6)local-mac-address?

Hat diese Variable den Wert „true“, nutzt der Netzwerktreiber seine eigene MAC-Adresse. Hat die Variable den Wert „false“, kommt eine MAC-Adresse des Systems zur Anwendung. Die Systemeinheit verwendet die partitionsspezifisch zugewiesenen MAC-Adressen.

Standardmäßig hat diese Variable den Wert „false“.

(7)tty-conspath, tty-sub-conspath

Die Variable „tty-conspath“ speichert, welche seriellen Ports der Systemboards einer Partition für den Konsolenpfad konfiguriert sind. Die Variable „tty-sub-conspath“ speichert, welche seriellen Ports der Systemboards einer Partition für den sekundären Konsolenpfad konfiguriert sind.

- Im PPAR-Modus

Geben Sie folgendes ein, um den Konsolenpfad festzulegen:

„cXsY (X=Schrannummer, Y=Systemboard-Nummer)“

Folgende Werte stehen bei einer PRIMEPOWER1500 zur Verfügung:

none, c0s0, c0s1, c0s2, c0s3

Standardwert ist „none“.

Hat „tty-conspath“ den Wert „none“, gilt für die Priorität des Konsolenpfades die [Tabelle A.2](#).

Die Variable „tty-sub-conspath“ definiert den Konsolenpfad mit derselben Priorität wie „tty-conspath“. „tty-sub-conspath“ definiert als Hilfskonsolpfad in der Partition den Pfad, der dem Konsolpfad in der Tabelle folgt.

Tabelle A.2 Konsolenpfade im PPAR-Modus

Priorität	Wert	Festgelegter serieller Port
1	c0s0	Serial port #0 on basic I/O board #0
2	c0s1	Serial port #0 on basic I/O board #1
3	c0s2	Serial port #0 on basic I/O board #2
4	c0s3	Serial port #0 on basic I/O board #3

- Im XPAR-Modus

Geben Sie folgendes ein, um den Konsolenpfad festzulegen:

„cXsY-Z“ (X=Schrannummer, Y=physische Systemboard-Nummer, Z=Systemboardnummer des XSB)

Folgende Werte stehen bei einer PRIMEPOWER1500 zur Verfügung:

none, c0s0-0,...,c0s0-3, c0s1-0,...,c0s1-3, c0s2-0,...,c0s2-3,c0s3-0,...,c0s3-3

Standardwert ist „none“.

Hat „tty-conspath“ den Wert „none“, gilt für die Priorität des Konsolenpfades die [Tabelle A.3](#).

Die Variable „tty-sub-conspath“ definiert den Konsolenpfad mit derselben Priorität wie „tty-conspath“. „tty-sub-conspath“ definiert als Hilfskonsolpfad in der Partition den Pfad, der dem Konsolpfad in der Tabelle folgt.

Tabelle A.3 Konsolenpfade im XPAR-Modus

Priorität	Wert	Festgelegter serieller Port
1	c0s0-0	Serieller Port #0 auf dem Basis-E/A-Board #0
2	c0s1-0	Serieller Port #0 auf dem Basis-E/A-Board #1
3	c0s2-0	Serieller Port #0 auf dem Basis-E/A-Board #2
4	c0s3-0	Serieller Port #0 auf dem Basis-E/A-Board #3
5	c0s0-1	Serieller Port #1 auf dem Basis-E/A-Board #0
6	c0s1-1	Serieller Port #1 auf dem Basis-E/A-Board #1
7	c0s2-1	Serieller Port #1 auf dem Basis-E/A-Board #2
8	c0s3-1	Serieller Port #1 auf dem Basis-E/A-Board #3
9	c0s0-2	Serieller Port #0 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #0 verbunden ist
10	c0s1-2	Serieller Port #0 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #1 verbunden ist
11	c0s2-2	Serieller Port #0 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #2 verbunden ist
12	c0s3-2	Serieller Port #0 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #3 verbunden ist
13	c0s0-3	Serieller Port #1 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #0 verbunden ist
14	c0s1-3	Serieller Port #1 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #1 verbunden ist
15	c0s2-3	Serieller Port #1 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #2 verbunden ist
16	c0s3-3	Serieller Port #1 an der PCI/Festplatten-Box, die mit Systembord #3 verbunden ist

(8)diag-level

max: Durchführen der Einschalt diagnose im maximalen Umfang. Bei dieser Einstellung nimmt die Einschalt diagnose einige Zeit in Anspruch. Daher sollten Sie den „diag-level“ im Normalbetrieb nicht auf den Maximalwert setzen.

min: Durchführen der normale Einschalt diagnose (Standardeinstellung).

off: Keine Einschalt diagnose durchführen. Bei dieser Einstellung kann es vorkommen, dass das System aufgrund defekter Komponenten, die nicht genau erkannt werden, ausfällt. Um Datenverluste zu vermeiden, sollte Sie den „diag-level“ nicht ausschalten bzw. auf „off“ setzen.

Anhang B Hinzufügen von Host-IDs

Dieser Anhang beschreibt das Hinzufügen von Host-IDs für die Partitionserweiterung.

Ein PRIMEPOWER1500-System kann mit so vielen Partitionen eingerichtet werden, wie Host-IDs zugewiesen sind. Wenn der Benutzer eine Konfiguration mit mehreren Partitionen bestellt, wird die erforderliche Anzahl Host-IDs vor der Lieferung in der Produktionsstätte voreingestellt. Sollen Partitionen hinzugefügt werden, sind so viele Host-IDs wie neue Partitionen erforderlich. Zusätzliche Host-IDs werden von Fujitsu Siemens Computers herausgegeben. Wenn Sie Host-IDs hinzufügen wollen, beschaffen Sie sich das hierfür vorgesehene Fax-Formular auf

<http://extranet.fujitsu-siemens.com/service/primepower/faq/cache/35.html>

oder wenden Sie sich an Ihren Vertriebsrepräsentanten oder einen qualifizierten Service-Techniker.

Das Hinzufügen von Host-IDs kann mit dem „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS) abgewickelt werden. Genaue Einzelheiten hierzu finden Sie in Abschnitt 6.4.2, „How to Register the Host ID“, im „System Console Software User's Guide“.

Anhang C PCI/Festplatten-Box

Dieser Anhang beschreibt die PCI/Festplatten-Box:

- [Überblick](#)
- [Komponenten und Funktionen der PCI/Festplatten-Box](#)
- [Installationsdaten](#)
- [Hot Plug für PCI-Karten](#)
- [Verbinden der Signalkabel](#)
- [Redundantes Netzteil der PCI/Festplatten-Box](#)



Der Ein- und Ausbau von optionalen internen Einheiten sollte nur von qualifizierten Service-Technikern vorgenommen werden. Versuchen Sie nicht, solche Arbeiten selbst auszuführen. Dies kann zu Beschädigungen des Systems führen.

C.1 Überblick

- Leistungsmerkmale
 - Die PCI/Festplatten-Box erhöht die Anzahl der PCI-Steckplätze.
 - Bis zu 10 PCI-Karten können in der PCI/Festplatten-Box eingesetzt werden.
 - Bis zu 4 Festplatten können in der PCI/Festplatten-Box eingesetzt werden.
 - Die PCI/Festplatten-Box verfügt über zwei serielle Ports.
 - Die PCI/Festplatten-Box verfügt über zwei LAN-Ports.
 - Je Systemboard kann eine PCI/Festplatten-Box mit der Systemeinheit verbunden werden. Bis zu vier PCI/Festplatten-Boxen können an die Systemeinheit PRIMEPOWER1500 angeschlossen werden.

- Außenansicht

[Abbildung C.1](#) zeigt die PCI/Festplatten-Box.

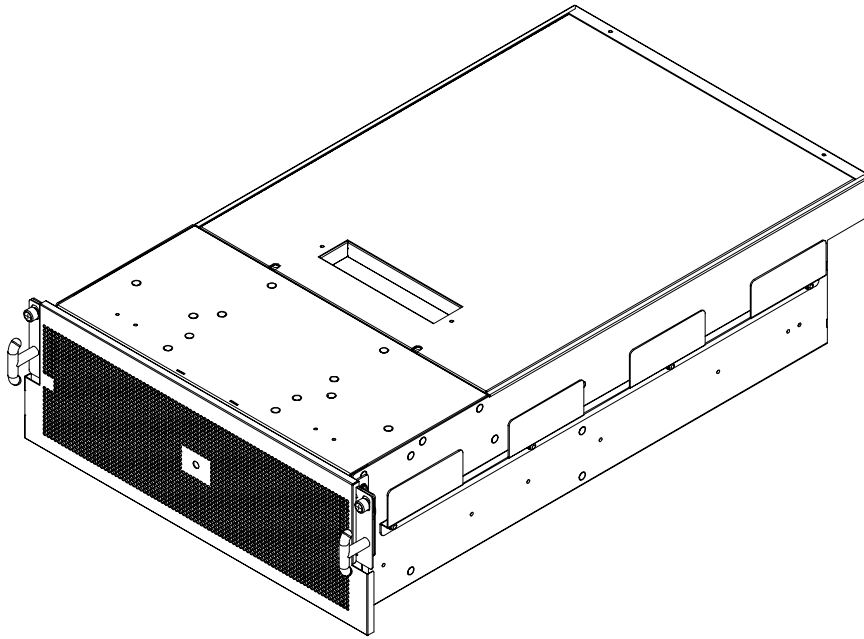


Abbildung C.1 PCI/Festplatten-Box

- Einbau in einem E/A-Rack

Der Einbau einer PCI/Festplatten-Box kann entweder in der Systemeinheit oder im E/A-Rack erfolgen.

- Eine PCI/Festplatten-Box kann im 19-Zoll-Rackbereich der Systemeinheit eingebaut werden.
- Im E/A-Rack-Schrank können bis zu drei PCI/Festplatten-Boxen eingebaut werden.

[Abbildung C.2](#) zeigt die Anordnung einer PCI/Festplatten-Box beim Einbau in der Systemeinheit und im E/A-Rack-Schrank.

Anm.: Bis zu vier PCI/Festplatten-Boxen können an die Systemeinheit angeschlossen werden.

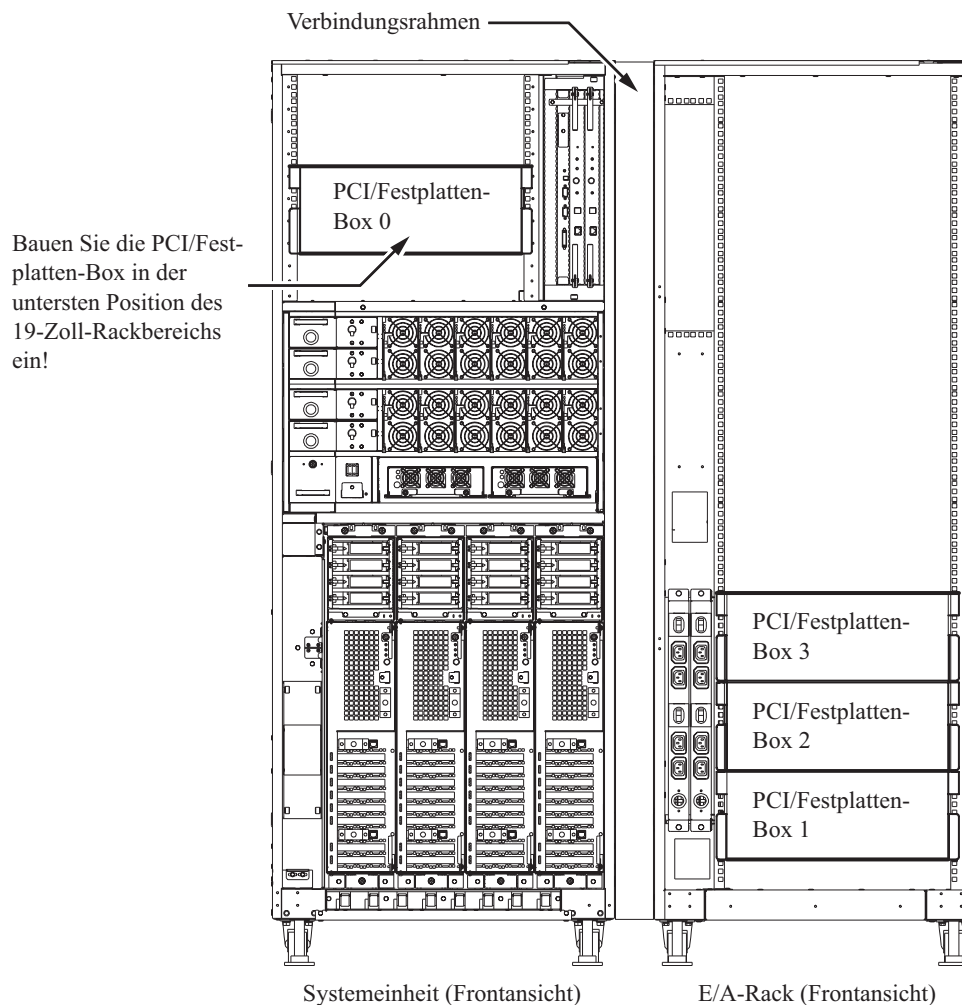


Abbildung C.2 Anordnung einer PCI/Festplatten-Box beim Einbau in der Systemeinheit und im E/A-Rack-Schrank

C.2 Komponenten und Funktionen der PCI/Festplatten-Box

Dieser Abschnitt erläutert die Bezeichnungen und Funktionen der Komponenten der PCI/Festplatten-Box.

C.2.1 Frontansicht

Abbildung C.3 zeigt die Komponenten an der Frontseite der PCI/Festplatten-Box (bei entfernter Frontabdeckung).

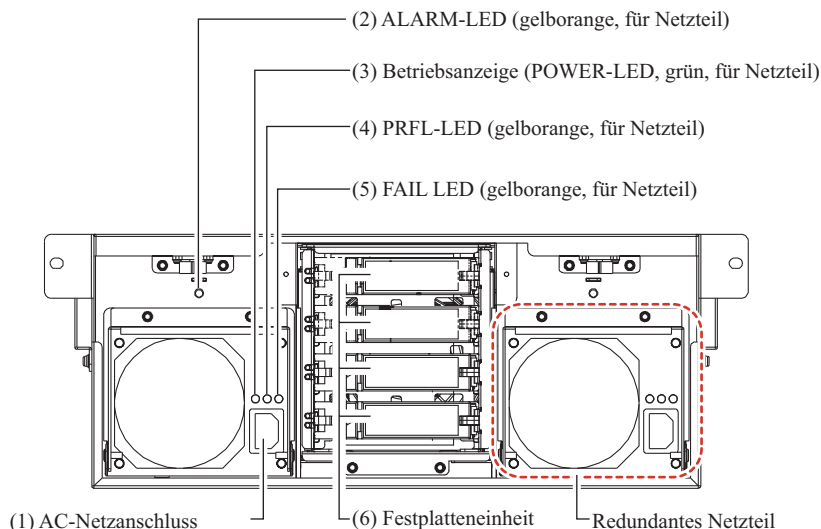


Abbildung C.3 Frontansicht der PCI/Festplatten-Box (ohne Frontabdeckung)

(1) AC-Netzanschluss (Netzteil)

Schließen Sie hier das Netzkabel an.

(2) ALARM-LED (orange, für das Netzteil)

Die ALARM-LED leuchtet orange, wenn ein Netzteilfehler vorliegt.

(3) POWER-LED (grün, für das Netzteil)

Die POWER-LED (Betriebsanzeige) blinkt grün, wenn die Systemeinheit ausgeschaltet und das Netzkabel angeschlossen ist. Die Betriebsanzeige leuchtet permanent grün, wenn die Systemeinheit eingeschaltet ist und das Netzteil störungsfrei arbeitet.

(4) PRFL-LED (orange, für Netzteil)

Die PRFL-LED leuchtet orange, wenn die Betriebslebensdauer eines internen Lüfters abgelaufen ist.

(5) FAIL-LED (orange, für Netzteil)

Die FAIL-LED leuchtet oder blinkt bernsteinfarben, wenn ein Netzteilfehler vorliegt.

(6) Festplattenlaufwerk

Es können bis zu vier Festplatten (HDDs) mit je 36, 73 oder 147 GByte eingebaut werden.

C.2.2 Rückansicht

Abbildung C.4 zeigt die Komponenten der PCI/Festplatten-Box an ihrer Rückseite mit Namen und Funktionen.

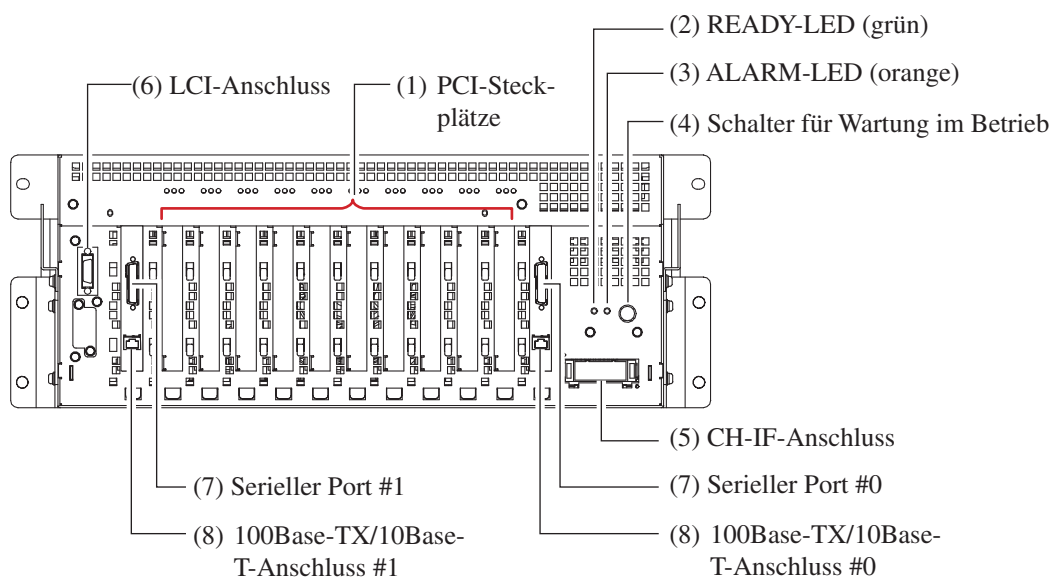


Abbildung C.4 Rückansicht der PCI/Festplatten-Box

(1)PCI-Steckplatz (Kennzeichnung: 0, 1, 2 ... 9 von rechts nach links)

- Die PCI-Steckplätze entsprechen den PCI Local Bus - Spezifikationen (Rev. 2.1).
- Die PCI-Steckplätze unterstützen Busbreiten von 64 bit und Taktfrequenzen von 33 MHz (5,0 V DC) und 33/66 MHz (3,3 V DC).
- Zehn Steckplätze stehen insgesamt zur Verfügung, die alle für kurze PCI-Karten (Short Cards) geeignet sind. Vier der zehn Steckplätze können auch für lange PCI-Karten (Long Cards) verwendet werden.

(2)READY-LED (grün)

Die READY-LED leuchtet grün, wenn die Systemeinheit eingeschaltet ist.

(3)ALARM-LED (bernsteinfarben)

Die ALARM-LED blinkt bernsteinfarben, wenn in der PCI/Festplatten-Box ein Fehler aufgetreten ist.

(4)Schalter für Wartung im Betrieb (Hot Maintenance Switch)

Dieser Schalter sollte nur von einem qualifizierten Service-Techniker betätigt werden, um die PCI/Festplatten-Box im laufenden Betrieb zu warten.

(5)CH-IF-Anschluss (Kennzeichnung: „CH-IF“)

Verwenden Sie das beigegefügte CH-IF-Kabel (CHannel InterFace), um diesen Anschluss mit der Systemeinheit zu verbinden.

(6)LCI-Anschluss (Kennzeichnung: LCI)

Verwenden Sie das beigegefügte LCI-Kabel (Local Cabinet Interface), um diesen Anschluss mit der Systemeinheit zu verbinden.

(7)Serieller Port

Die serielle Ports haben 25polige DSUB-Buchsen zum Anschluss eines RS-232C-Kabels.

(8)100Base-TX/10Base-T Port(Kennzeichnung: ETHERNET)

Die 100Base-TX/10Base-T-Anschlüsse haben eine RJ45-Buchse. Die Übertragungsraten (10 Mbps und 100 Mbps) werden automatisch erkannt.

C.3 Installationsdaten

Tabelle C.1 zeigt die Installationsdaten der PCI/Festplatten-Box.

Tabelle C.1 Installationsdaten der PCI/Festplatten-Box (1/2)

Position		Spezifikation
Gewicht		40 kg (88 lb) (Maximum) (Anm. 1)
Stromversorgung	Eingangsspannung	einphasig 200 bis 240 V (AC) ($\pm 10\%$)
	Eingangsfrequenz	50/60 Hz (+2 / -4 %)
max. Stromaufnahme		3,2 A (je Kabel)
Eingangsleistung		640 VA
Fehlerstrom		weniger als 0,75 mA (je Kabel)
Erdungswiderstand		weniger als 100 Ω
Temperatur	im Betrieb (Anm. 2)	5 bis 35 °C (+41 bis +95 °F) [bei Installation in einer Höhe über NN von 0 bis 1500 m (0 bis 4921,2 ft)]
		5 bis 33 °C (+41 bis +91,4 °F) [bei Installation in einer Höhe über NN von 1500 bis 2000 m (4921,2 bis 6561,6 ft)]
		5 bis 32 °C (+41 bis +89,6 °F) [bei Installation in einer Höhe über NN von 2000 bis 2500 m (6561,6 bis 8202 ft)]
		5 bis 30 °C (+41 bis +86 °F) [bei Installation in einer Höhe über NN von 2500 bis 3000 m (8202 bis 9842,4 ft)]
	außer Betrieb	0 bis 50 °C (+32 bis +122 °F)
Luftfeuchtigkeit	in Betrieb	20 bis 80 % RH (Non-Condensing)
	außer Betrieb	8 bis 80 % RH (Non-Condensing)
Wärmeabgabe		2074 kJ / hr (1965 BTU / hr)
Vibration	in Betrieb	0,2 G
	außer Betrieb	0,4 G
Geräuschentwicklung		50 dBA (Anm. 3)
Installationstyp		für Rack-Einbau (4 pitch)

Anm. 1: Ohne Gewicht der Rack-Schienen.

Anm. 2: Im Betrieb erscheint ein Warnhinweis, falls die Umgebungstemperatur 35 °C (95 °F) übersteigt. Sorgen Sie umgehend für Abhilfe.

Anm. 3: Der angezeigte Wert ist ein Mittelwert von Messungen in einem 1800mm-Rack in einem echoarmen Raum mit geringem Geräuschpegel. Der tatsächlich am Installationsort gemessene Wert ist aufgrund von Hintergrundgeräuschen und Echos möglicherweise größer als der angezeigte Wert.

Tabelle C.1 Installationsdaten der PCI/Festplatten-Box (2/2)

Position	Spezifikation
Abmessungen Einheiten: mm (in.)	440 (Anm. 4) (17.4) 740 (29.2) 174 (6.9) Front Seite

Anm. 4: Breitenangabe ohne Montagehalterungen.

C.4 Hot Plug für PCI-Karten

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Hot-Plug-Funktion für PCI-Karten.

C.4.1 Überblick

Die PRIMEPOWER1500 unterstützt den Hot-Plug für PCI-Karten, wobei PCI-Controller im laufenden Systembetrieb hinzugefügt (gesteckt) und entfernt (gezogen) werden können und dabei mit dem SolarisTM-Betriebssystem ein- und auskonfiguriert werden können.

Die Kombination von Hinzufügen und Entfernen macht folgendes möglich:

- Hot System Maintenance

Ein fehlerhafter PCI-Controller kann entfernt und ein neuer hinzugefügt werden.

- In einer nichtredundanten Controllerkonfiguration muss die Anwendung, die den auszutauschenden Controller benutzt, angehalten werden.
- In einer redundanten Controllerkonfiguration kann der Controller getauscht werden, ohne die Anwendung anzuhalten, die den Controller benutzt.

- Hot System Expansion

PCI-Karten können im laufenden Systembetrieb hinzugefügt werden, um einem erhöhten Bedarf zu entsprechen.

C.4.2 Stecken und Ziehen von PCI-Karten



PCI-Karten müssen von einem qualifizierten Service-Techniker gesteckt und gezogen werden.

- Informationen über das Vorgehen beim PCI Hot Plug, den Austausch und das Hinzufügen von PCI-Karten und über Karten, die PHP unterstützen, finden Sie im „PCI Hot Plug User's Guide I/O device edition“.
- Zur Kommando-Benutzerschnittstelle siehe „PCI Hot Plug User's Guide“.
- Zu PCI-Karten, die PHP (PCI Hot Plug) unterstützen, siehe Kap. 1, „PCI cards with support for PCI Hot Plug“ im „PCI Hot Plug User's Guide I/O device edition“.

Diese Dokumente werden mit der Software Enhanced Support Facility geliefert.

Tabelle C.2 PCI-Steckplatzdaten in der PCI/Festplatten-Box

PCI-Steckplatznr.	PCI-Bus-Gruppe	PCI-Datenbreite [bit]	PCI-Takt [MHz]	Betriebsspannung der Karte	Kartenlänge
PCI #0	A	64 / 32	33 / 66	3,3 V DC oder universell	long
PCI #1	B	64 / 32	33	5 V DC oder universell	short
PCI #2	B	64 / 32	33	5 V DC oder universell	short
PCI #3	C	64 / 32	33 / 66	3,3 V DC oder universell	long
PCI #4	D	64 / 32	33	5 V DC oder universell	short
PCI #5	D	64 / 32	33	5 V DC oder universell	short
PCI #6	D	64 / 32	33	5 V DC oder universell	long
PCI #7	E	64 / 32	33 / 66	3,3 V DC oder universell	short
PCI #8	F	64 / 32	33	5 V DC oder universell	short
PCI #9	F	64 / 32	33	5 V DC oder universell	long

Anm.: Die Angaben in der Tabelle haben die folgende Bedeutung:

- PCI-Bus-Gruppe
Die PCI-Bus-Gruppe, zu der der Steckplatz gehört.
- PCI-Datenbreite
Jeder PCI-Steckplatz hat eine Datenbreite von 64 bit. Es kann jeweils eine 64-bit- oder eine 32-bit-Karte verwendet werden.
- PCI-Takt (MHz)
Die Arbeitsfrequenz des Steckplatzes.
- Betriebsspannung der Karte
Die Spannung in Volt des PCI-Busses, zu dem der Steckplatz gehört.
 - Eine PCI-Karte, die nur mit 3,3 V DC betrieben werden kann, kann in einem 3,3V-Steckplatz eingesetzt werden, nicht jedoch in einem 5V-Steckplatz.

- Eine PCI-Karte, die nur mit 5 V DC betrieben werden kann, kann in einem 5V-Steckplatz eingesetzt werden, nicht jedoch in einem 3,3V-Steckplatz.
- Eine universelle PCI-Karte (eine PCI-Karte, die sowohl mit 3,3 V als auch mit 5 V betrieben werden kann) kann in jedem Slot eingesetzt werden.

● Größe

- short: Kurze PCI-Karte.
- long: Lange PCI-Karte. Beachten Sie, dass kurze PCI-Karten in diesem Steckplatz ebenfalls betrieben werden können.

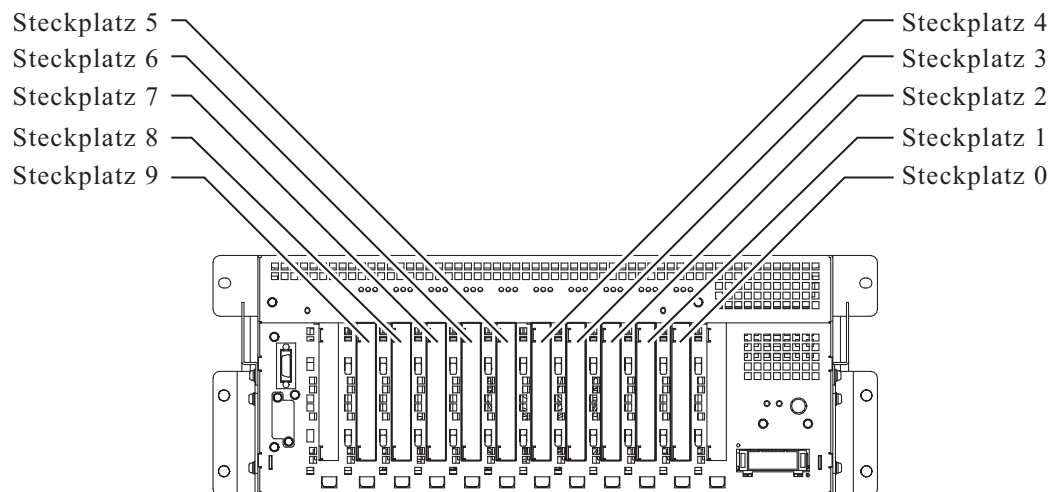


Abbildung C.5 Rückseite der PCI/Festplatten-Box (mit Lage der PCI-Steckplätze)

C.5 Verbinden der Signalkabel

Bis zu vier PCI/Festplatten-Boxen können unter Verwendung von CH-IF- und LCI-Kabeln mit einem PRIMEPOWER1500-System verbunden werden.

Die CH-IF- und LCI-Kabel gehören zum Lieferumfang der Systemeinheit und des E/A-Racks.

C.6 Redundantes Netzteil der PCI/Festplatten-Box

Die von Fujitsu Siemens Computers gelieferten PCI/Festplatten-Boxen sind standardmäßig mit einem zweiten zusätzlichen Netzteil ausgestattet. Die damit gegebene Netzteilredundanz ermöglicht sowohl den Netzteiltausch im laufenden Systembetrieb als auch den Einsatz der Boxen in einer Dual Power Feed - Konfiguration.



Beachten Sie, dass der Einbau eines redundanten Netzteils von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden muss.

Verwenden Sie zum Austausch eines Netzteils im Systembetrieb (Hot Swap) das „Machine Administration Menu“ der Systemkonsolen-Software (SCS).

Anhang D USV-Anschlussdaten

Die folgenden Abschnitte beschreiben Anschlussdaten des UPC-Anschlusses (Unit Power Controller) für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV):

- [Überblick](#)
- [Signalkabel](#)
- [Signalleitungskonfiguration](#)
- [Anschlusstecker](#)
- [UPC-Anschluss](#)
- [USV-Interface-Verbindungsbox mit 6 Ports](#)
- [Zweigverbindungen des UPC-Interfaces](#)

D.1 Überblick

Die USV-Steuerungsschnittstelle wird benutzt, um einen konventionellen Software-Interrupt zu generieren und temporäre Datensicherungen vorzunehmen, wenn eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) als Schutzeinrichtung zur Vermeidung von Netzausfällen eingesetzt wird.

D.2 Signalkabel

Verwenden Sie abgeschirmte Leitungspaare. Die Kabel müssen folgenden Spezifikationen entsprechen:

- Gleichstromwiderstand (Hin- und Rückweg / 1 Paar): 400 Ω /km oder weniger
- Kabellänge: Max. 10 m (33 ft)

D.3 Signalleitungskonfiguration

Dieser Abschnitt enthält die Signaldefinition sowie die elektrischen Anschlussbedingungen.

D.3.1 Signaldefinitionen

Abbildung D.1 zeigt die Signalleitungskonfiguration bei USV-Verbindungen.

Tabelle D.1 zeigt die Definitionen der Signalleitungen.

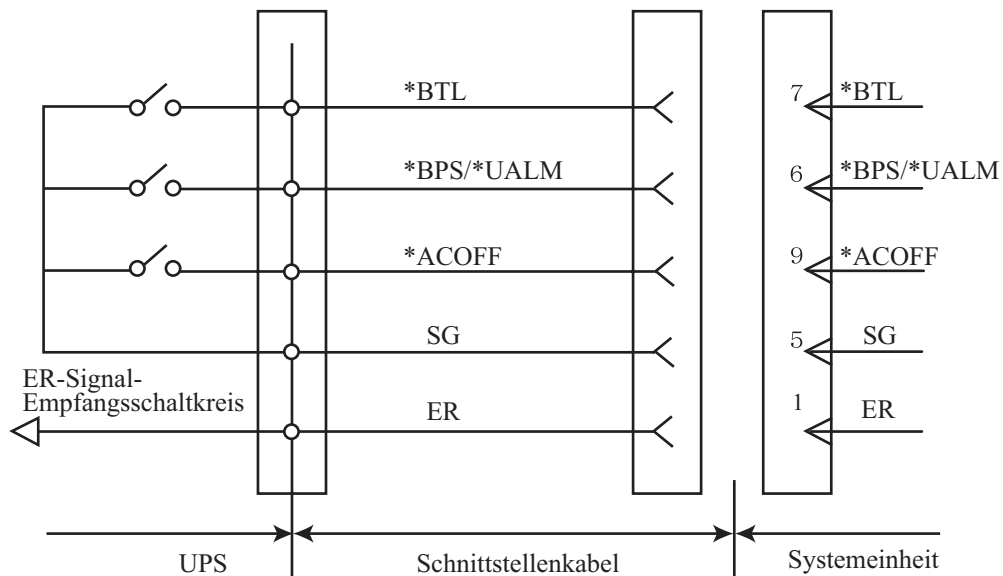


Abbildung D.1 USV-Steuerungsschnittstelle

Tabelle D.1 USV-Schnittstellensignale

Signalbezeichnung	Definitionen	Pin-Nummer	Anmerkungen
* BPS/* UALM	Signalisiert einen fehlerhaften USV-Zustand	6	
* BTL	Signalisiert niedrige Batterieladung und einen aufgetretenen USV-Fehler.	7	Aktiviert mit EIN (Anm. 1)
* ACOFF	Signalisiert einen Ausfall des öffentlichen Stromversorgungsnetzes, mit dem die USV verbunden ist.	9	Bei Stromausfall: EIN Normal: AUS (Anm. 2)
SG	Signalerde	5	
ER	Signalisiert, dass die Systemeinheit aktiv ist (System bereit).	1	(Anm. 3)

EIN: Bedeutet, dass die Kontakte geschlossen sind.

AUS: Signalisiert, dass die Kontakte offen sind

Anm. 1: Verwenden Sie eine USV, die in der Lage ist, die normale Stromversorgung nach Aktivierung dieses Signals für mindestens 10 bis 60 Sekunden aufrecht zu erhalten.

Anm. 2: Verwenden Sie eine USV zu , die in der Lage ist, die normale Batterieversorgung bei vorübergehenden Unterbrechungen der öffentlichen Stromversorgung von zwei oder weniger Sekunden ohne Aktivierung von *ACOFF zu gewährleisten.

Anm. 3: Das OFF-Signal wird benutzt, um anzuzeigen, dass die USV keine Spannung liefert.

D.3.2 Elektrische Anschlussbedingungen

Tabelle D.2 zeigt die elektrischen Anschlussbedingungen der USV-Schnittstelle.

Tabelle D.2 Elektrische Anschlussdaten

● Eingangsschaltung

Signal-bezeichnung	Eingangsspezifikationen
* BPS/* UALM	- Kein Spannungsrelaiskontakt - Kontaktbemessung: 12 V (DC), 10 mA oder mehr (max. 0,5 A) - Empfohlen werden Metallkontakte oder vorgeschaltete Steuerungsrelais.
* BTL	
* ACOFF	

Anm.: Kontaktprellen höchstens 1 ms.

● Ausgangsschaltung

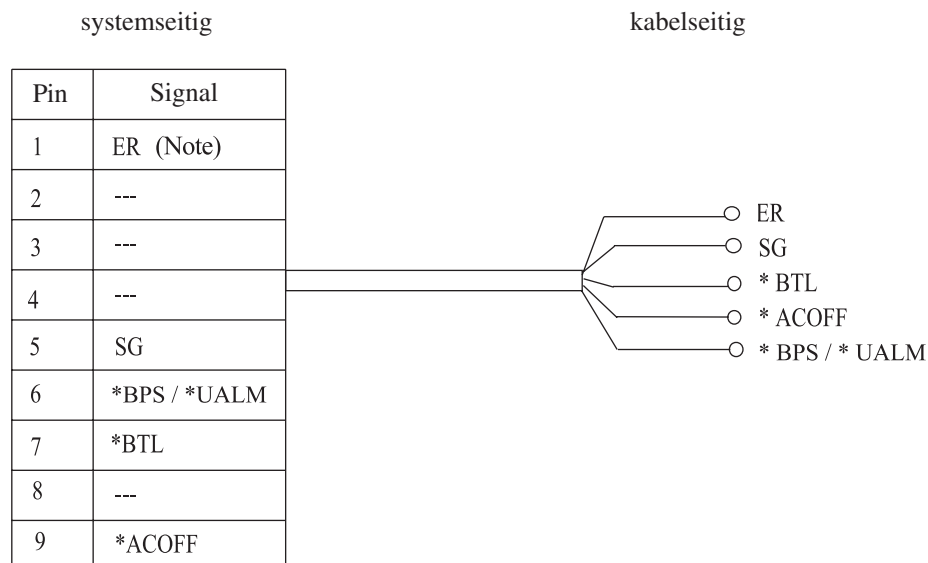
Signal-bezeichnung	Ausgangsspezifikationen		
ER	Ausgangs-spannung	VOH	3,76 VDC (min)
		VOL	0 to 0,4 VDC (max)
	Ausgangsstrom	VOH	-4 mA (max.)
		VOL	4 mA (max.)

D.4 Anschlussstecker

Das zu verwendende Schnittstellenkabel muss den nachfolgenden Spezifikationen entsprechen.

- Steckertyp
9-poliger DSUB-Stecker (die entsprechende Buchse befindet sich am Gerät)
DEU-9PF-F0 (von Japan Aircrafts Electronics) oder gleichwertiger Anschluss
- Anschlussbelegung
[Abbildung D.2](#) zeigt die Signale, die auf den einzelnen Pins anliegen.

Anm.: Belegen Sie auf keinen Fall die Pins 2, 3, 4 und 8.

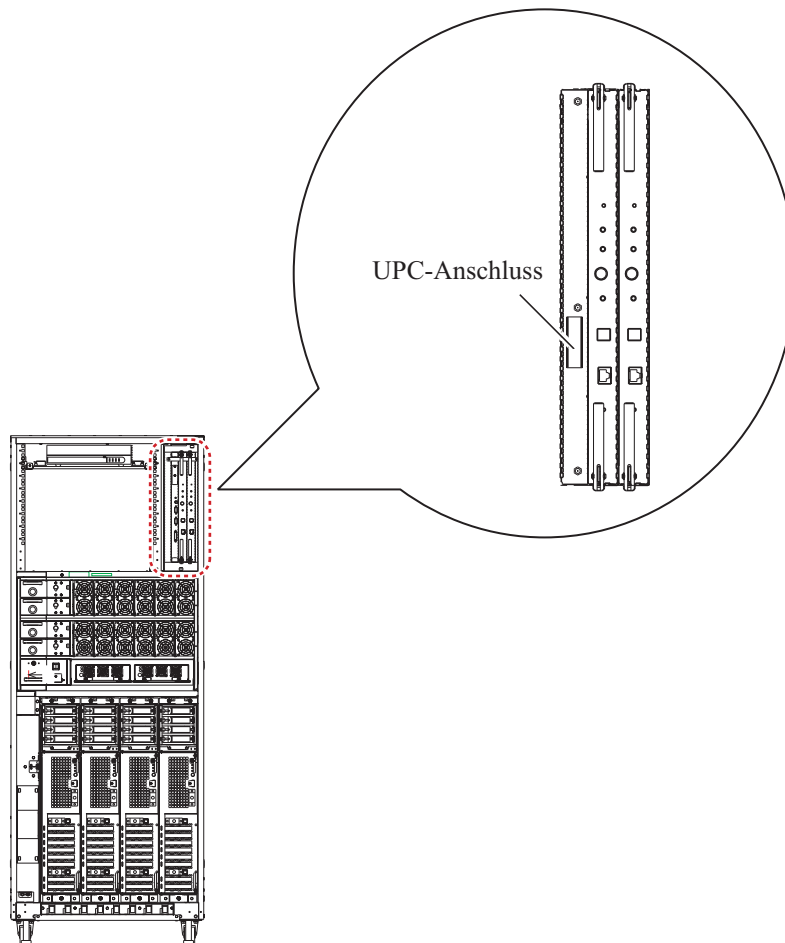


Anm.: Der Einsatz des ER-Signals ist nicht zwingend erforderlich.

Abbildung D.2 Anschlussbelegung des UPC-Schnittstellenkabels

D.5 UPC-Anschluss

Abbildung D.3 zeigt, wo sich der UPC-Anschluss befindet.



Systemeinheit (Frontseite)

Abbildung D.3 UPC-Anschluss

D.6 USV-Interface-Verbindungsbox mit 6 Ports

Die USV-Interface-Verbindungsbox ermöglicht den Anschluss von bis zu sechs USV-Einheiten an die Systemeinheit.

[Abbildung D.4](#) zeigt die USV-Interface-Verbindungsbox.

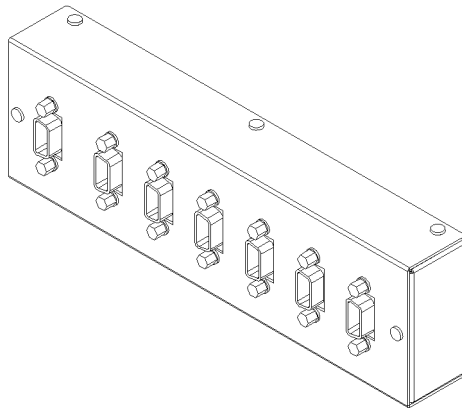


Abbildung D.4 USV-Interface-Verbindungsbox

D.7 Zweigverbindungen des UPC-Interfaces

Der UPC-Anschluss der Systemeinheit kann unter bestimmten Umständen mittels Zweigverbindung mit mehr als einer USV verbunden werden. Die Abschnitt beschreibt mögliche Zweigverbindungen des UPS-Interfaces der Systemeinheit.

(1) Zulässige Zweigverbindungen

Falls die Systemeinheit wie in [Abbildung D.5](#) und [Abbildung D.6](#) gezeigt mit einer oder mehreren USVen verbunden ist, kann zwischen jeder USV und der Systemeinheit ein Signalkabel angeschlossen werden.

- Eine USV ist mit einer Systemeinheit verbunden (siehe [Abbildung D.5](#)).
- Zwei oder mehrere USVen sind mit einer Systemeinheit verbunden (siehe [Abbildung D.6](#)).

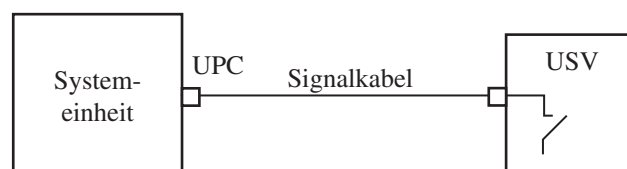


Abbildung D.5 Signalkabelverbindung zwischen einer Systemeinheit und einer USV

WICHTIG

- Ob die Verbindung zweier oder mehrerer USVen mit einer Systemeinheit erlaubt ist, hängt von der Art des ER-Signals ab, das von der Systemeinheit ausgesendet wird. Kontaktieren Sie einen Servicetechniker, wenn Sie eine solche Verbindung aufbauen möchten.

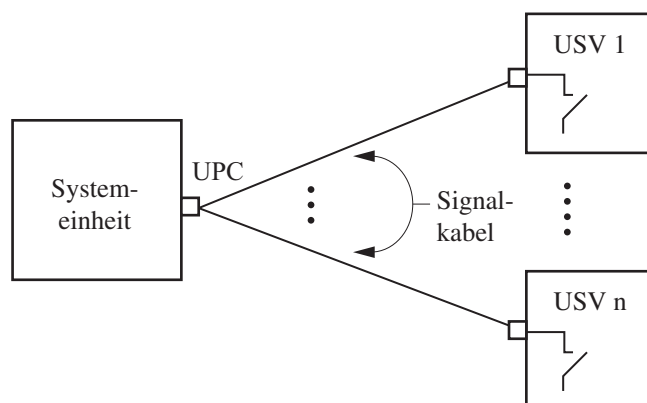


Abbildung D.6 Signalkabelverbindung zwischen einer Systemeinheit und mehreren USVen

(2)Unzulässige Zweigverbindungen

Wenn eine USV mit zwei oder mehreren Systemeinheiten verbunden ist (siehe [Abbildung D.7](#)), kann zwischen keiner der Systemeinheiten und der USV ein Signalkabel angeschlossen werden.

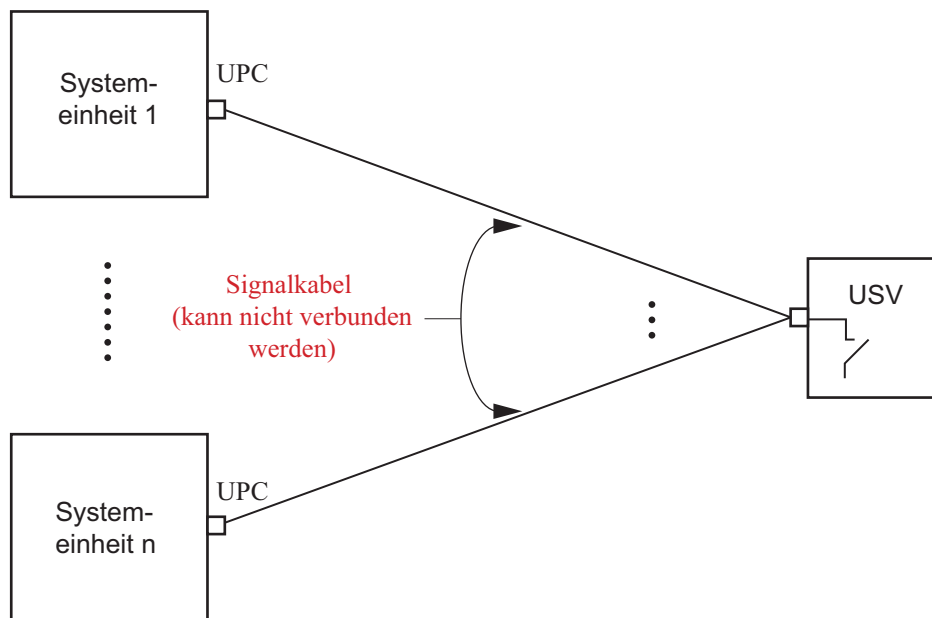


Abbildung D.7 Unzulässige Zweigverbindung zwischen einer USV und mehreren Systemeinheiten (nicht möglich)

Anhang E Hinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, die vor der Inbetriebnahme zu beachten sind.

- [Hinweise zur Systemkonfiguration](#)
- [Hinweise zum Ein- und Ausschalten](#)

E.1 Hinweise zur Systemkonfiguration

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zur Festlegung der Konfiguration der Systemeinheit.

E.1.1 Auswahl eines System-Platte

Ein Laufwerk der Expansion File Unit kann als System-Platte eingesetzt werden.

Bis zu 10 Festplatten können in diese Laufwerkeinheit eingebaut werden. Die Expansion File Unit verfügt über ein eigenes Netzteil sowie einen Lüfter. Diese Komponenten können bei laufendem Betrieb (hot swap) ausgetauscht werden und bieten somit Systemredundanz.

E.1.2 Systemsteuerung und Betriebsumgebung

Die SMC fungiert als Steuereinheit für die Systemeinheit. Um diese Funktion wahrnehmen zu können, muss die Konsole über die nachfolgend beschriebenen Schnittstellen mit der Systemeinheit verbunden werden. Die Steuerung der SMC erfolgt über die speziell für die SMC entwickelte Systemkonsolen-Software (SCS).

(1)Hub für Systemsteuerungs-LAN (10Base-T) und LAN-Kabel bis zu 30 m (98 ft)

- Da die System Control Facilities (SCFs) aus Gründen der Redundanz doppelt vorhanden sind, werden zwei Hubs benötigt, je LAN einer.

- Vier oder mehr HUB-Ports müssen hierfür eingerichtet werden. Die erforderliche Port-Anzahl hängt von verschiedenen Faktoren ab, u. a. von der Systemgröße (z. B. von der Anzahl Partitionen), oder davon, ob die Cluster-Konfiguration aktiviert ist oder nicht.
- Bevor Sie einen Hub benutzen (z. B. das Spanning Tree-Protokoll oder die Domain Separation), die die Funktion zur Schleifenvermeidung unterstützen, stellen Sie sicher, dass Sie diese Funktion zunächst unterdrücken. Entweder schalten Sie das Spanning Tree-Protokoll an dem Port aus, an dem der Hub an die Systemeinheit angeschlossen ist, oder schalten Sie die Domain Separation ein.

(2)HUB für Benutzer-LAN (100Base-TX) und LAN-Kabel

Dieser HUB muss zwischen dem integrierten LAN-Port des Systemboards der jeweiligen Partition und dem Benutzer-LAN-Port der SMC installiert werden. Hierbei sind die HUB- und LAN-Kabel ordnungsgemäß für den LAN-Betrieb vorzubereiten. Der Anschluss des Benutzer-LANs erfolgt am LAN-Port des Systemboards mit der niedrigsten Board-Nummer in dieser Partition.

- Bevor Sie einen Hub benutzen (z. B. das Spanning Tree-Protokoll oder die Domain Separation), die die Funktion zur Schleifenvermeidung unterstützen, stellen Sie sicher, dass Sie diese Funktion zunächst unterdrücken. Entweder schalten Sie das Spanning Tree-Protokoll an dem Port aus, an dem der Hub an die Systemeinheit angeschlossen ist, oder schalten Sie die Domain Separation ein.

(3)Zeitsynchronisierung

- Die Zeitinformationen der Systemeinheit werden via NTP mit den Zeitinformationen der SMC abgestimmt. Ist die SMC nicht aktiv, verwendet das Betriebssystem die Zeitinformationen der Systemeinheit als Standardwert für den Boot-Prozess.
- Die Zeitinformationen der SMC werden vom Betriebssystem dieser Konsole gesteuert. Bei starker Auslastung der SMC kann es zu Verzögerungen kommen. Die Zeit der Systemeinheit wird mit der Konsolenzeit verglichen und synchronisiert. Achten Sie daher sorgfältig darauf, dass die Konsolenzeit korrekt ist, damit die Zeit der Systemeinheit richtig abgeglichen wird.

(4)Konsolenpfade

Konsolenpfade ermöglichen den Einsatz der partitionsspezifischen Konsolenfunktionen, indem sie die Ports der seriellen Schnittstellen (RS-232C) der Systemboards über die Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU) mit der SMC verbinden. Weitere Einzelheiten finden Sie im [Abschnitt E.1.5 „Integrierte serielle Schnittstelle“](#)

(5)Systemkonsolen-Software (SCS)

Die Systemkonsolen-Software (SCS) ist bereits auf der SMC installiert und ermöglicht eine Steuerung der Systemeinheit. Informationen zur Installation der Systemkonsolen-Software (SCS) enthält die Installationsanleitung, die mit der Systemkonsolen-Software (SCS) ausgeliefert wird.

E.1.3 Anschluss einer USV-Einheit

Außerhalb Japans erhalten Sie Informationen zur „unterbrechungsfreien Stromversorgung“ (USV) bei Ihrem Vertriebsrepräsentanten oder einem qualifizierten Service-Techniker.

In Japan können folgende USVs an die Systemeinheit angeschlossen werden:

- F987 Floorstanding-Typ (200 V:10 kVA/7,5 kVA)

Aktuelle Informationen zu USV-Einheiten können Sie bei Ihrem Vertriebsrepräsentanten oder einem qualifizierten Service-Techniker erfragen.

Genaue Einzelheiten zum Anschluss einer USV finden Sie im „Installation Planning Manual“ (U41298-J-Z816-x-76/C120-H009EN) zum PRIMEPOWER1500-System. Informationen zu den USV-Kabeln sind dem [Anhang D „USV-Anschlussdaten“](#) zu entnehmen.

Detaillierte Informationen zur USV-Einheit enthält das zugehörige Benutzerhandbuch.

Beachten Sie beim Anschluss einer USV-Einheit unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise. Diese Beschreibung gilt nur für den Einsatz einer USV in Japan.

- Die mittlere Lebensdauer der in der USV enthaltenen Batterie beträgt 2 bis 3 Jahre, abhängig von Einflussgrößen wie Temperatur und Anzahl der vollständigen Wiederaufladungen. Die Batterie muss ausgetauscht werden, bevor sie ihre zu erwartende Lebensdauer erreicht. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Service-Techniker. Er wird die Batterie austauschen. Die Kosten für diese Maßnahme werden dem Kunden in Rechnung gestellt.
- Die Ladungshaltungsfähigkeit (Kapazität) der USV-Batterie lässt nach, wenn sich das Ende ihrer Lebensdauer nähert. Es wird empfohlen, die Batterie auszutauschen, bevor das Garantiedatum überschritten ist, um vollständige Datensicherheit sicherzustellen.
- Die USV wird vollständig geladen ausgeliefert. Wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entlädt sie sich nach und nach durch natürliche Ladeverluste. Wenn Sie eine USV erstmalig oder nach ein oder mehr Monaten erneut installieren, laden Sie die USV-Batterie vor der Installation unbedingt auf. Anweisungen zum Aufladen der USV-Batterie enthält das zur USV gehörige Handbuch.
- Wenn die Batterie nicht vollständig geladen ist, kann sich der Service-Zyklus der USV verkürzen.
- Die Lebensdauer der USV-Einheit verkürzt sich durch Betrieb bei hohen Temperaturen. Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur am Einsatzort 30 °C (86 °F) nicht überschreitet, auch wenn die Systemeinheit nicht in Betrieb ist.
- Ist die USV über einen längeren Zeitraum nicht angeschlossen und die Systemeinheit ausgeschaltet, kann die USV-Einheit möglicherweise nicht mehr aufgeladen werden. Sie wird unbrauchbar. Um dies zu vermeiden, sollten Sie die USV alle sechs Monate 24 Stunden lang aufladen, wenn Sie die Systemeinheit über einen längeren Zeitraum nicht betreiben.
- Sind wiederholte Stromausfälle aufgetreten, kann sich die Lebensdauer der USV durch das wiederholte Wiederaufladen verkürzen.
- Vergewissern Sie sich, dass die USV-Batterie immer geladen ist und sich nach einem Stromausfall wieder auflädt.
- Wird die USV-Einheit nach einem Stromausfall nicht aufgeladen und nicht mehr benutzt, können die Elektroden der Batterie korrodieren. Um dies zu vermeiden, sollten Sie die USV-Einheit innerhalb von 7 Tagen nach einem Stromausfall aufladen.

- Die USV-Einheit wird aktiviert, wenn es zu einem Stromausfall kommt und die Systemeinheit läuft. Ist die Stromversorgung der Verteilerbox unterbrochen, während die Systemeinheit aktiv ist, wird dies als Stromausfall interpretiert. Dadurch wird die USV-Einheit aktiviert und die Batterie wird entladen. Um dies zu vermeiden, vor dem Abschalten der Verteilertafel zunächst USV-Einheit herunterfahren.
- Bei Auswahl einer USV-Einheit für den Anschluss an die Systemeinheit ist die Gesamt-Leistungsaufnahme aller Komponenten des Systems zu berücksichtigen – einschließlich Systemeinheit, Festplattenlaufwerke und HUB.
- Für den Anschluss der USV-Einheit an den UPC-Anschluss der Systemeinheit benötigen Sie ein USV-Kabel und einen Abzweigadapter für USV-Kabelverbindungen. Die UPC-Anschlüsse sind bereits verfügbar – zwei Ports pro Einheit. Benutzen Sie diese Anschlüsse, um die jeweiligen USV-Einheiten für die Stromversorgungssysteme anzuschließen.

Informationen zum UPC-Anschluss enthält [Anhang D „USV-Anschlussdaten“](#)

E.1.4 Integrierter LAN-Port

- Jedes Systemboard verfügt über einen integrierten LAN-Port. Jeder Partition wird eine eindeutige MAC-Adresse zugeordnet. Deshalb nutzen alle integrierten LAN-Ports derselben Partition eine gemeinsame MAC-Adresse. Eine PCI/Festplatten-Box ist mit zwei LAN-Ports versehen. Diese LAN-Ports haben dieselben MAC-Adressen wie die entsprechenden integrierten LAN-Ports.
- Um die Systemeinheit mit der SMC zu betreiben, muss ein integrierter LAN-Port der Systemboards, aus denen sich die Partition zusammensetzt, an das Benutzer-LAN-Segment angeschlossen werden, an dem auch die SMC angeschlossen ist.
- Für die Anbindung an mehrere LAN-Segmente, um PCI-Karten hinzuzufügen oder aus anderen Gründen, gibt es zwei Verfahren in Abhängigkeit vom Wert der Variablen „local-mac-address“ der OBP-Umgebungsvariablen. Standardmäßig hat „local-mac-address?“ den Wert „false“. Weitere Informationen über die OBP-Umgebungsvariablen finden Sie im [Anhang A „OBP-Umgebungsvariablen“](#)
 - Wenn „local-mac-address?“ den Wert „false“ hat:
Um mehrere LAN-Segmente mit einer Partition zu verbinden, muss jedes Systemboard einer Partition mit einem gesonderten LAN-Segment verbunden werden.

- Wenn „local-mac-address?“ den Wert „true“ hat:
Bei Installation einer PCI-Karte ist die Verbindung zu mehreren LAN-Ports innerhalb desselben LAN-Segmentes möglich. Andererseits ist zu bedenken: Obwohl „local-mac-address?“ den Wert „true“ hat, können integrierte LAN-Ports nicht mit anderen im selben LAN-Segment verbunden werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Service-Techniker.
- Beim Einsatz von PCI-Erweiterungskarten sind die Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation zu beachten.

E.1.5 Integrierte serielle Schnittstelle

Jedes Systemboard verfügt über einen seriellen Schnittstellenport (RS-232C).

Jede Partition nutzt einen seriellen Port für den Konsolenpfad. Verwenden Sie als Konsolenport den RS-232C-Port des Systemboards, das mit dem Systemlaufwerk verbunden ist. Zu weiteren Details zum Konsolenpfad siehe Anhang B „Boot Disks, Console Paths, and Administrator LANs“ im „Installation Guide“ zur PRIMEPOWER HPC2500/2500/1500/900 (U41300-J-Z816-1-76/C120-E162EN).

E.1.6 Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU)

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss der SMC an die „Multiport-Konsolenverbindungseinheit“ (Multiport Console Connection Unit).

Verbinden Sie den RS-232C-Port des Systemboards über die Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU) mit der SMC, um die Konsolenfunktion für die Partitionen zu realisieren. Multiport-Konsolenverbindungseinheit (MCCU) und SMC müssen über das Systemkonsolen-LAN miteinander verbunden werden. Je nach Anzahl der Partitionen und der Verbindungsmethode können weitere Multiport-Konsolenverbindungseinheiten und RS-232C-Kabel nötig sein.

E.2 Hinweise zum Ein- und Ausschalten

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zum Ein- und Ausschalten.

E.2.1 Einschalten über das LAN

Um die Systemeinheit über das LAN einzuschalten, müssen Sie das SMC-Menü öffnen. Eine besondere Stromsteuerbox ist hierfür nicht erforderlich.

E.2.2 Merkmale der SMC

Die SMC überwacht den Betrieb der Systemeinheit. Wird ein Fehler erkannt, alarmiert die SMC den Systemadministrator. Die SMC kann als Verwaltungs- und Kontrollkonsole eingesetzt werden. Die SMC muss daher permanent aktiv sein – d. h., auch dann, wenn die Stromversorgung der Systemeinheit unterbrochen wird.

Ist die SMC ausgeschaltet, kann die Systemeinheit über ihr Bedienfeld eingeschaltet werden. Es wird jedoch empfohlen, dafür zu sorgen, dass die SMC ständig aktiv ist.

E.2.3 Netzteil-Gerätesteuerung

Mehrere Arten der Netzteil-Gerätesteuerung werden durch die Verbindung des RCI (Remote Cabinet Interface) an eine externe Stromversorgungsüberwachung (F7973RCI) unterstützt. Die externe Stromversorgungsüberwachung ermöglicht es dem Kunden, das System an seine eigene Einrichtung anzuschließen, einzelne Geräte einzuschalten oder deren Alarmzustände zu erkennen. Die externe Stromversorgungsüberwachung ermöglicht es dem Kunden darüber hinaus, die Ruffunktion des Systemverwalters über eine Kontakt-Schnittstelle zu nutzen. Fujitsu und Fujitsu Siemens Computers empfehlen dem Kunden, eine System-Konfiguration zu benutzen, die mit der SMC verbunden ist, die ihm eine genaue Kontrolle und das separate Einschalten einzelner Partitionen ermöglicht. Um weitere Informationen über Netzteil-Gerätesteuerung zu erlangen, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Service-Techniker.

E.2.4 Wartezeit bis zum Einschalten

Vor dem Einschalten der Systemeinheit müssen alle an die RCI angeschlossenen E/A-Geräte über die zugehörigen Hauptschalter eingeschaltet werden. Dauert die Initialisierung der E/A-Geräte länger als die der Systemeinheit, ist im Rahmen der OBP-Konfiguration eine längere Wartezeit einzustellen. Die Start der Systemeinheit wird dann wie gewünscht verzögert.

Weitere Einzelheiten zu den OBP-Einstellungen finden Sie in [Anhang A „OBP-Umgebungsvariablen“](#).

E.2.5 RCI-Einstellungen



Die RCI-Einstellungen dürfen nur von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden. Vom Benutzer vorgenommene Änderungen können dazu führen, dass das System nicht mehr fehlerfrei arbeitet.

Die RCI-Einstellungen können von der SMC aus mit Hilfe der System Console Software im „Machine Administration Menu“ gemacht werden, Menüpunkt „Remote Cabinet Interface (RCI) Administration“. Folgende RCI-Einstellungen können geändert werden:

- Display of the RCI network list
Zeigt die RCI-Netzwerkliste.
- Confirmation of RCI-connected devices
Dient dazu, den Hardware-Einheiten RCI-Adressen zuzuweisen.
- Initial configuring of the RCI network
Die Erstkonfiguration des RCI-Netzwerks kann modifiziert werden.
- Number of RCI devices
Die Anzahl der Geräte im RCI-Netzwerk kann modifiziert werden.
- Display and setting of RCI status check timeout time
Ermöglicht die Anzeige und Einrichtung der „No-communication“-Timeouts.
- Maintenance of the RCI-connected file units
Bietet Informationen über Wartungsmaßnahmen für die Lüfter und die Stromversorgung der Festplatten-Speichersubsysteme.

E.2.6 Wiederherstellung der Stromversorgung

Die SMC unterstützt drei alternative Verfahren zur Wiederherstellung der Stromversorgung nach einem Stromausfall. Die Einstellungen des Verfahrens für die Wiederherstellung der Stromversorgung werden für jede Systemeinheit gesteuert. Wenn über den Moduswahl-Schalter am Bedienfeld die Betriebsart „MAINTENANCE“ aktiviert ist, wird das System trotz Wiederherstellung der Stromversorgung unabhängig von der eingestellten Betriebsart nicht mit Strom versorgt. Das geschieht unter folgenden Umständen:

1. Bei der Wiederherstellung der Stromversorgung wird die Systemeinheit wieder in den Zustand versetzt, in dem sie sich bei dem Stromausfall befand. (Das bedeutet: Das System aktiviert wieder jede Partition, die zum Zeitpunkt des Stromausfalls aktiv war. War die betreffende Partition zum Zeitpunkt des Stromausfalls nicht aktiv, wird sie auch nicht wieder aktiviert.)
2. Bei Wiederherstellung der Stromversorgung wird die Systemeinheit nicht wieder aktiviert.
3. Nach Wiederherstellung der Stromversorgung werden die Partitionen wieder aktiviert, wenn dieses Ereignis in einen voreingestellten Betriebszeitraum fällt. Andernfalls schaltet sich das System erst zum nächsten vorgesehenen Zeitpunkt ein.

Das Verfahren zur Wiederherstellung der Stromversorgung kann über das Kommando „apcsset“ an der SMC gewählt werden. Hinweise zum Einsatz dieses Befehls finden Sie im Anhang A, „Command Reference“, des „System Console Software User’s Guide“ unter „apcsset (1M)“.

Glossar

100Base-TX

IEEE-Standard. Einsetzbar in Verbindung mit den Kabeltypen UTP (Unshielded Twisted Pair) und STP (Shielded Twisted Pair) sowie dem Anschlusstyp RJ45. Unterstützt eine Bandbreite von 100 Mbit/s sowie eine maximale Segmentlänge von 100 m (328 ft).

10Base-T

IEEE-Standard. Einsetzbar in Verbindung mit dem Kabeltyp UTP (Unshielded Twisted Pair) und dem Anschlusstyp RJ45. Unterstützt eine Bandbreite bis 10 Mbit/s sowie eine maximale Segmentlänge von 100 m (328 ft).

Automatischer Leitungsabschluss

Schießt den benutzerseitig installierten Adapter automatisch ab. Erforderlich für eine hohe Zuverlässigkeit von SCSI-Bussen.

Cache

Ein Pufferspeicher, der gegenüber dem Hauptspeicher eine geringere Kapazität, aber eine höhere Geschwindigkeit aufweist. Der Cache-Speicher bewahrt Kopien von Anweisungen und Daten auf, die ggf. später benötigt werden. Es erfolgt eine Differenzierung zwischen dem kopierten Teil und den Anweisungen bzw. Daten, die die Verarbeitungseinheit von der Hauptspeichereinheit erhält.

DAT

Abkürzung für Digital Audio Tape. Ein Magnetbandtyp, der ursprünglich für Audiodaten entwickelt wurde und inzwischen auch im EDV-Bereich für die Datensicherung eingesetzt wird. Die Hardware-Spezifikation von DAT für Audiodaten gilt auch für den EDV-Einsatz von DAT. Hinsichtlich der Qualität und Leistung dieser Varianten gibt es jedoch Unterschiede.

DIMM

Abkürzung für Dual Inline Memory Module. DIMMs sind besonders kompakte Hauptspeichermodule. Je nach Pin-Anzahl unterscheidet man zwischen 72-, 144- und 168-poligen DIMMs.

Dynamische Neukonfiguration (Dynamic Reconfiguration, DR)

Mit Hilfe dieser Funktion für die Neukonfiguration aus mehreren Systemboards bestehender Partitionen können Hardwareressourcen wie Prozessoren, Hauptspeichermodule und PCI-Karten ausgetauscht werden, ohne dass hierzu der Systembetrieb gestoppt werden muss. Ausgetauscht wird dabei jeweils ein komplettes Systemboard. Das Systemboard ist die kleinste Einheit für die Unterteilung in Partitionen. In der Systemeinheit können durch Kombination der DR-Funktion mit der Hotswap-Funktion und der Partitionierung defekte Komponenten auf dem Systemboard bei laufendem Betrieb ausgetauscht, weitere Systemboards bei laufendem Betrieb hinzugefügt und Systemboards im Wechsel auf unterschiedlichen Partitionen eingesetzt (verlagert) werden.

ECC

Abkürzung für Error Checking and Correction. Prüft und korrigiert Fehler auf Basis des jeweiligen Fehlerkorrekturcodes. Normalerweise sind mehr Diagnose- als Korrekturmaßnahmen verfügbar.

Ethernet

Ein von der Xerox Corporation entwickeltes Protokoll für „lokale Netzwerke“ (Local Area Networks, LANs). Bei der ersten Spezifikation betrug die Datentransferrate noch 3 Mbit/s. Die gemeinsam von Xerox, Intel und DEC entwickelte Basisspezifikation Ethernet 2.0 sah bereits eine erweiterte Transferrate von 10 Mbit/s vor. Aus Gründen der Kompatibilität mit der ISO-Protokollhierarchie fungierte die Ethernet-Spezifikation später als Basis für den nach wie vor eingesetzten IEEE802.3-Standard.

EUC

Abkürzung für Extended UNIX Code. Ein in UNIX-Umgebungen verwendetes Zeichencode-Schema.

Festplattenspiegelung

Mit zwei Festplattenlaufwerken kann das Lesen von einer Platte erfolgen, das Schreiben auf beiden Platten. Bei Auftreten eines Lesefehlers kann von der zweiten Platte gelesen werden.

Fast Ethernet

Ein Netzwerk auf Basis des Ethernet-Protokolls mit einer Datentransferrate von 100 Mbit/s.

Hotswap-Unterstützung

Defekte Systemeinheiten können ohne Betriebsunterbrechung durch eine intakte Einheit ersetzt werden (Betriebssystem bleibt aktiv).

HV (Hochverfügbarkeit)

Gewährleistet die Fortsetzung des Systembetriebs bei Ausfall von Hardwareteilen, wobei die fehlerhaften Komponenten ohne Betriebsunterbrechung ausgetauscht werden können.

Interleave

Ein Steuerungsverfahren für Hauptspeichereinheiten, das die effektive Geschwindigkeit des Hauptspeicherzugriffs verbessert. Durch Unterteilung des Hauptspeichers in mehrere unabhängige Bereiche (ways) ist ein unabhängiger Zugriff auf alternative Abschnitte möglich.

MAC-Adresse

Abkürzung für Media Access Control. Eine Hardware-Adresse, die einer bestimmten NIC (Network Interface Card) bzw. jedem einzelnen Port der Netzschnittstellengeräte, Switches oder Router auf der Systemplatine zugewiesen ist.

NTP

Abkürzung für Network Time Protocol. Ein im Internet gängiges Protokoll für Zeitinformationen, das unter Berücksichtigung leitweggebundener Transferraten und Lastschwankungen präzise Zeitinformationen bereitstellt.

PCI

Abkürzung für Peripheral Component Interface. Eine IEEE-Standardschnittstelle.

RAID

Abkürzung für Redundant Arrays of Inexpensive Disks. Ermöglicht Konfigurationen mit besonders zuverlässigen externen Speichereinheiten durch Implementierung von Redundanzmechanismen sowie dem parallelen Einsatz mehrerer interner Festplatteneinheiten (HDDs) für besonders schnelle Schreib-/Lesevorgänge. Je nach Festplattenkonfiguration und Datenprüfverfahren unterscheidet man zwischen 6 RAID-Kategorien (RAID-0 bis RAID-5).

RCI

Abkürzung für Remote Cabinet Interface. Eine Stromversorgungs-/Systemsteuerungsschnittstelle, über die alle Systemeinheiten verbunden sind (Verarbeitungseinheiten, Expansion File Units etc.) Ferner unterstützt die RCI-Schnittstelle die automatische Stromunterbrechung (Interlock), die Alarmerkennung und -benachrichtigung sowie verschiedene Verarbeitungsfunktionen.

Redundante Konfiguration

Die Bereitstellung doppelt oder mehrfach abgesicherter, austauschbarer Komponenten für eine bestimmte Funktion, so dass auch im Falle von Störungen und Fehlerbedingungen der unterbrechungsfreie Systembetrieb gewährleistet ist.

RS-232C

Ein Standard-Schnittstellentyp, über den eine Verbindung für den Datenaustausch zwischen Computern bzw. zwischen Computern und Peripheriegeräten hergestellt werden kann. Dieser Schnittstellentyp ist von der Electronic Industries Association (EIA) zugelassen und in den meisten PCs als allgemeine Ein-/Ausgabeschnittstelle implementiert. Gängige Geräte, die via RS-232C mit dem PC verbunden werden, sind Drucker, Plotter und Maus.

SCSI

Abkürzung für Small Computer System Interface. Ein paralleler E/A-Bus, der bereits 1986 als ANSI-Standard X3.131-1986 eingeführt wurde. Der SCSI-Bus unterstützt einen Datentransfer mit einer Datenbreite von acht Bit sowie die „Verkettung“ (Daisy Chaining) von bis zu acht Geräten. Die Datentransferrate beträgt 5 Mbit/s.

SMC

System Management Console (Systemverwaltungskonsole). Eine Arbeitsstation, die für die Steuerung und den Betrieb der Systemeinheit benutzt wird. Die SMC kann mit Hilfe der installierten „Systemkontroll-Software“ (System Control Software) die Hardwarekonfiguration der Systemeinheit überprüfen und die Partitionierung vornehmen.

SMP-System

Abkürzung für Symmetric Multi-Processor. Ein Verfahren für die Einrichtung komplexer Server mit mehreren verbundenen Prozessoren. SMP-Systeme ermöglichen eine gemeinsame Speichernutzung durch mehrere Prozessoren und verfügen nur über ein Betriebssystem. Die Integration der einzelnen Prozessoren erfolgt durch LSI-Montage an der Rückwand sowie durch Kopplung der Datenbusse über eine so genannte Crossbar-Verbindung. Das Gegenstück zu SMP-Systemen sind Cluster-Systeme (Speicherverteilungstyp).

SynfinityCluster/PRIMECLUSTER

Software für die Einrichtung von Cluster-Systemen. Mit Hilfe der Cluster-Technologie lassen sich hoch verfügbare Systeme einrichten, in denen bei einem eventuellen Server-Ausfall bis zu 16 Server die Anwendungen anderer Server übernehmen. Parallele Datenbanksysteme können durch Kombination mit Datenbanken von SymfoWARE Server, Oracle usw. eingerichtet werden.

SynfinityDisk

Software für die Festplattenverwaltung, die dafür sorgt, dass die im professionellen Server-Einsatz am häufigsten verwendeten Festplatten gespiegelt werden. Dieses Leistungsmerkmal hilft, Datenverluste im Falle eines Festplattenfehlers zu vermeiden, und bietet eine deutlich höhere Datensicherheit. Sämtliche Plattenverwaltungsprozesse, von der Installation bis hin zu Betrieb und Wartung, können schnell und bequem über einen Web-Browser abgewickelt werden.

SynfinityFILE

Software für die Verwaltung von Dateisystemen. Durch Vergleich mit dem Standard-Dateisystem von UNIX - UFS - nimmt SynfinityFILE bei einem Systemfehler eine Hochgeschwindigkeits-Dateiwiederherstellung vor. Dank der Unterstützung von Mehrfach-Datenträgern lassen sich mit SynfinityFILE auch komplexere Dateisysteme einrichten. Darüber hinaus wird durch Verteilung der im Rahmen der E/A-Verarbeitung generierten Last die Performance von Schreib-/Lesezugriffen deutlich verbessert.

Systemkonflikt

Steht für eine Kombination (von Geräten oder sonstigen Komponenten), die als System möglicherweise nicht fehlerfrei arbeitet.

UPA

Abkürzung für Ultra Port Architecture. Verbindung auf Basis des Crossbar-Verfahrens; Paketaustauschtyp für die Steuerung der Datenübertragung zwischen den Prozessoren, Speicher-, Grafik- und E/A-Einheiten sowie Netzwerken eines Systems. Die Bandbreite beträgt 1,6 Gigabyte/s.

USV

Eine „unterbrechungsfreie Stromversorgung“ ist eine Geräteeinheit, die ein aktives Computersystem bei einem vorübergehenden Ausfall der öffentlichen Stromversorgung (plötzliche Stromunterbrechung) sichern soll, indem es die erforderliche Versorgungsspannung über die USV-interne Batterie bereitstellt (daher der Name). Je nach Kapazität der internen Batterien reicht eine einzelne USV bei längeren Stromunterbrechungen jedoch möglicherweise nicht aus. Mit gängigen USV-Typen lässt sich allerdings normalerweise eine Überbrückungsdauer von 5 bis 20 Minuten erzielen.

Way

Eine Speichereinheit, auf die unabhängig in so genannten Interleaves der Hauptspeichereinheit zugegriffen werden kann. Darüber hinaus steht dieser Begriff beim Assoziativ-Verfahren der Pufferspeicherung für eine getrennte Zuordnungseinheit.

Akronyme und Abkürzungen

A

AC	Alternating Current
APC	Automatic Power Control

B

BTU	British Thermal Unit
-----	----------------------

C

CPU	Central Processing Unit
-----	-------------------------

D

DAT	Digital Audio Tape
DC	Direct Current
DDC	DC DC Converter
DIMM	Dual Inline Memory Module
DR	Dynamic Reconfiguration

E

E/A	Eingabe/Ausgabe
ECC	Error Checking and Correction
ER	Equipment Ready
EUC	Extended UNIX Code

F

FEP	Front End Power Supply
-----	------------------------

G

GB	Gigabyte
----	----------

H

HDD	Hard Disk Drive
HR	Heat Resistant
HV	Hochverfügbarkeit

I

ID	Identifier
IP	Internet-Protokoll

K

KB	Kilobyte
----	----------

L

LAN	Local Area Network
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode

M

MAC	Media Access Control
MB	Megabyte

N

NTP	Network Time Protocol
NVRAM	Nonvolatile Random Access Memory

O

OBP	Open Boot Program
OS	Operating System

P

PCI	Peripheral Component Interconnect
PHP	PCI Hot Plug
POST	Power On Self-Test
PPAR	Physical Partitioning
PROM	Programmable Read Only Memory
PSB	Physical System Board
PSU	Power Supply Unit

R

RAID	Redundant Arrays of Inexpensive Disks
RAS	Reliability, Availability, Serviceability
RCI	Remote Cabinet Interface
ROM	Read Only Memory
RPM	Rotation Per Minute

S

SB	SystemBoard
SCSI	Small Computer System Interface
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
SG	Signal Ground
SMC	System Management Console
SMP	Symmetric Multi-Processing

U

UPC	Unit Power Controller
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung

V

VHDCI	Very High-Density Cable Interconnect
-------	---

W

WS	WorkStation
----	-------------

X

XB-DDC	Crossbar DC-DC Converter
XPAR	Extended Partitioning
XSB	eXtended System Board

Index

Numerics

100Base-TX/10Base-T Port	
PCI/Festplatten-Box	120
19-Zoll-Rackbereich	8
2xN-Netzteilredundanz	47

A

AC-Netzeingang	
PCI/Festplatten-Box	118
ALARM-LED	
PCI/Festplatten-Box	118, 120
Anschluss	
SMC	22
USV-Einheit	139
Anschlussstecker	131

B

Bedienfeld	
Aufbau	52
Betriebsanzeige	52
Cursor-Taster	53
Ein-/Aus-Taster	53
Entscheidungstaster	53
Fehlermeldungen	88
Format der Bedienfeldanzeige	58
Funktionen	58
Meldungen	63
Moduswahl-Schalter	54
Statusanzeige-LCD	52
Status-Display	52
Symbol- und Befehlsübersicht	59
Überblick	51
Betriebsanzeige	52

C

CH-IF	
PCI/Festplatten-Box	120
CPU-Modul	37
Überblick	37
Cursor-Taster	53

D

Datensicherung	80
Konfigurationsdaten der Systemkonsolen-Software (SCS)	103
System Management Console	93

Dual	11, 13
Dual Power Feed	6, 11, 13, 47

E

E/A-Board	39
Ein-/Ausschalten	23
Hinweise	143
Ein-/Aus-Taster, Bedienfeld	53
Einschalten	
Wartezeit	144
Einschalten über das LAN	143
E-Mail-Benachrichtigung	87
Entscheidungstaster	53
erweiterte Partitionierung	73
Partition-Konfigurationsbeispiel	74
erweitertes Systemboard	
XSB	72

F

FAIL-LED	
PCI/Festplatten-Box	119
Fehlerbeseitigung	85
Fehlermeldungen	88
Netzteilsymbol	89
Partition	89
Festplattenlaufwerk	
PCI/Festplatten-Box	119
Festplattennutzung, gemeinsame	80
Format der Bedienfeldanzeige	58
Fujitsu Siemens Computers	xi, 22, 113, 126
Funktionen der Komponenten	
PCI/Festplatten-Box	118

G

Gemeinsame Festplattennutzung	80
Gerätekonfiguration	33

H

Hardware, Überblick	33
Hauptspeichermodule	38
Host-ID	113
Hot Maintenance Switch	
PCI/Festplatten-Box	120
Hot System Expansion	
PCI/Festplatten-Box	44, 123
Hot System Maintenance	
PCI/Festplatten-Box	44, 123

I

Installation	
Vorsichtsmaßnahmen	15
Integrierte serielle Schnittstelle	142
Integrierter LAN-Port	141
Interleave-Modus	81

K

Komponenten	
PCI/Festplatten-Box	118
Konsolenpfade	139
Konsolenverbindungseinheit	142

L

LAN-Konsole	22
LCD	52
LCI Port	
PCI/Festplatten-Box	120
Leistungsmerkmale	
PCI/Festplatten-Box	115
Leistungsmerkmale, Systemeinheit	1
local-mac-address	141
Lüfterlade	48
Lüftermeldungen	65
Luftfilter	50

M

MCCU	50, 142
Meldungen	
Bedienfeldmeldungen	63
Fehlermeldungen	88
Netzteilsymbol	68
Partitionsmeldungen	66
SCF	64
Schutzschalter	63
SMC	91
Meldungsanzeige	53
Moduswahl-Schalter	52, 54
Multiport-Konsolenverbindungseinheit	50, 142

N

Netzsymbol-Meldungen	67
Netzteil	46
Erweiterung	46
Netzteilsymbol-Meldungen	68
Spezifikationen	46
Netzteilredundanz	47

O

OBP-Umgebungsvariablen	107
------------------------	-----

P

Partition	
CPU-Nummer	77
Modus	72
PCI-Nummer	77
physikalischer Ort	74
Systemboard-Nummer	77
Partitionen	
Ändern der Konfiguration	79
Einrichten	78
Überblick	71
Übertragung von Partitionsereignissen	60
zwangsweises Beenden der Partitionsprozesse	56
Partition-Modus	
PPAR	72
XPAR	72
Partitionsmeldungen	66
PCI/Festplatten-Box	
Installationsdaten	121
Leistungsmerkmale	115
Spezifikationen	121
Überblick	115
PCI-Karten hinzufügen, PCI/Disk-Box	44
PCI-Karten hinzufügen, PCI/Festplatten-Box	123
PCI-Nummer	77
PCI-Steckplatz	120
PCI-Steckplätze	
Spezifikationen	40
physikalisches Systemboard	
PSB	72
POWER-LED	
PCI/Festplatten-Box	118
PRF-LED	
PCI/Festplatten-Box	119
PRIMESTATION	22
PSB	72
PW250SMC	22

R

RCI-Einstellungen	144
READY-LED	
PCI/Festplatten-Box	120

S

SCF	45
SCF-Meldungen	64

Schutzschalter	
Ausschalten	26
Ein-/Ausschalten	23
Einschalten	24
Meldungen	63
Vorsichtsmaßnahmen beim Ausschalten	26
Vorsichtsmaßnahmen beim automatischen	
Ausschalten	26
Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten	23
SCS	139
serieller Port	
PCI/Festplatten-Box	120
Signaldefinitionen	128
Signalkabel	127
Signalkabel verbinden	
PCI/Festplatten-Box	126
SMC	49, 93
Statusüberwachung	86
Überwachungsmeldungen	91
Spezifikationen	
Anschlüsse des 19-Zoll-Rackbereichs	13
Netzteil	46
PCI/Festplatten-Box	121
PCI-Steckplätze	40
Systemboard	35
Systemeinheit	5
USV	130
USV-Anschlussdaten	127
Statusanzeige	52
Status-Display, Bedienfeld	52
Statusüberwachung, SMC	86
Stromversorgung	47
Wiederherstellung	145
System Control Facility	45
System Management Console	
Datensicherung	93
System Management Console	49, 93
Ein-/Ausschalten	93
Wiederherstellen des Systemlaufwerks	98
Systemboard	35
Erweiterung	36
serielle Schnittstelle	142
Spezifikationen	35
Überblick	35
Systemboard-Nummer	77
Systemeinheit	
Ausschalten	30
Bedienfeld	51
Einschalten	28
Spezifikationen	5
Überblick	5
Systemkonsolen-Software (SCS)	139
Systemlaufwerk	7, 79
System-Management- Konsole	22
Systemverwaltungskonsolle	93
U	
Überblick	
Bedienfeld	51
CPU-Modul	37
E/A-Board	39
Gerätekongfiguration	33
Hardware	33
Partitionen	71
PCI/Festplatten-Box	115
PCI-Hot-Plug	44, 123
Speichermodule	38
Systemboard	35
Systemeinheit	5
USV-Schnittstelle	127
Vorgehen bei der Fehlerbeseitigung	85
Überwachungsmeldungen der SMC	91
USV	
Anschlussdaten	127
USV-Einheit	139
USV-Interface-Verbindungsbox	133
V	
Verteilbox	8
Vorsichtsmaßnahmen	
Installation	15
W	
Wiederherstellen	
Stromversorgung	145
X	
XPAR	
Partition-Konfigurationsbeispiel	74
XSB	72
Z	
Zeitsynchronisierung	138

Fujitsu Siemens Computers GmbH
Handbuchredaktion
33094 Paderborn

Fax: 0 700 / 372 00001

e-mail: manuals@fujitsu-siemens.com
<http://manuals.fujitsu-siemens.com>

Kritik Anregungen Korrekturen

Absender

Kommentar zu PRIMEPOWER 1500

U41291-J-Z816-5



Fujitsu Siemens Computers GmbH
Handbuchredaktion
33094 Paderborn

Fax: 0 700 / 372 00001

e-mail: manuals@fujitsu-siemens.com
<http://manuals.fujitsu-siemens.com>

Kritik Anregungen Korrekturen

Absender

Kommentar zu PRIMEPOWER 1500





Information on this document

On April 1, 2009, Fujitsu became the sole owner of Fujitsu Siemens Computers. This new subsidiary of Fujitsu has been renamed Fujitsu Technology Solutions.

This document from the document archive refers to a product version which was released a considerable time ago or which is no longer marketed.

Please note that all company references and copyrights in this document have been legally transferred to Fujitsu Technology Solutions.

Contact and support addresses will now be offered by Fujitsu Technology Solutions and have the format ...@ts.fujitsu.com.

The Internet pages of Fujitsu Technology Solutions are available at <http://ts.fujitsu.com/>...

and the user documentation at <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009

Hinweise zum vorliegenden Dokument

Zum 1. April 2009 ist Fujitsu Siemens Computers in den alleinigen Besitz von Fujitsu übergegangen. Diese neue Tochtergesellschaft von Fujitsu trägt seitdem den Namen Fujitsu Technology Solutions.

Das vorliegende Dokument aus dem Dokumentenarchiv bezieht sich auf eine bereits vor längerer Zeit freigegebene oder nicht mehr im Vertrieb befindliche Produktversion.

Bitte beachten Sie, dass alle Firmenbezüge und Copyrights im vorliegenden Dokument rechtlich auf Fujitsu Technology Solutions übergegangen sind.

Kontakt- und Supportadressen werden nun von Fujitsu Technology Solutions angeboten und haben die Form ...@ts.fujitsu.com.

Die Internetseiten von Fujitsu Technology Solutions finden Sie unter <http://de.ts.fujitsu.com/>..., und unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> finden Sie die Benutzerdokumentation.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009